

**Universidad Católica de Santa María**  
**Facultad de Ciencias Sociales y Humanidades**  
**Escuela Profesional de Publicidad y Multimedia**



**Características de la experiencia de usuario en el sitio webapp de  
matrículas de alumnos de pregrado de la UCSM**

Tesis presentada por la Bachiller:

**Gomez Mena, Lucero Celeste**

**ORCID: 0009-0008-9072-4817**

para optar el Título Profesional de Licenciada en Publicidad y Multimedia

Asesora:

**Mg. Meza Gomez, Paola Elisa Rafhaela**

**ORCID: 0000-0001-6317-0910**

Arequipa - Perú

2026

UCSM-ERP

**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA**

**PUBLICIDAD Y MULTIMEDIA**

**TITULACIÓN CON TESIS**

**DICTAMEN APROBACIÓN DE BORRADOR**

Arequipa, 17 de Julio del 2025

**Dictamen: 010974-C-EPPyM-2025**

Visto el borrador del expediente 010974, presentado por:

**2015248082 - GOMEZ MENA LUCERO CELESTE**

Titulado:

**CARACTERÍSTICAS DE LA EXPERIENCIA DE USUARIO EN EL SITIO WEBAPP DE MATRÍCULAS  
DE ALUMNOS DE PREGRADO DE LA UCSM**

Nuestro dictamen es:

**APROBADO**

Título Profesional/Título de Segunda Especialidad/Grado Académico a optar:

**LICENCIADA EN PUBLICIDAD Y MULTIMEDIA**

**29456811 - GUTIERREZ AGUILAR OLGER ALBINO  
DICTAMINADOR**



**45079753 - PONCE ARANIBAR MARIA DEL PILAR  
DICTAMINADOR**



**41241247 - PAREDES QUISPE FANNY MIYAHIRA  
DICTAMINADOR**



# Características de la experiencia de usuario en el sitio webapp de matrículas de alumnos de pregrado de la UCSM

## INFORME DE ORIGINALIDAD

13%

INDICE DE SIMILITUD

13%

FUENTES DE INTERNET

5%

PUBLICACIONES

7%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

## FUENTES PRIMARIAS

|   |  |    |
|---|--|----|
| 1 | Submitted to Universidad Católica de Santa María   | 1% |
|   | Trabajo del estudiante                             |    |
| 2 | Submitted to Universidad Francisco de Vitoria      | 1% |
|   | Trabajo del estudiante                             |    |
| 3 | www.coursehero.com                                 | 1% |
|   | Fuente de Internet                                 |    |
| 4 | Submitted to Universidad Internacional de la Rioja | 1% |
|   | Trabajo del estudiante                             |    |
| 5 | Submitted to Universitat Politècnica de València   | 1% |
|   | Trabajo del estudiante                             |    |
| 6 | view.genially.com                                  | 1% |
|   | Fuente de Internet                                 |    |
| 7 | apidspace.linhd.uned.es                            | 1% |
|   | Fuente de Internet                                 |    |

Submitted to Universidad de Cantabria

*Dedicatoria*

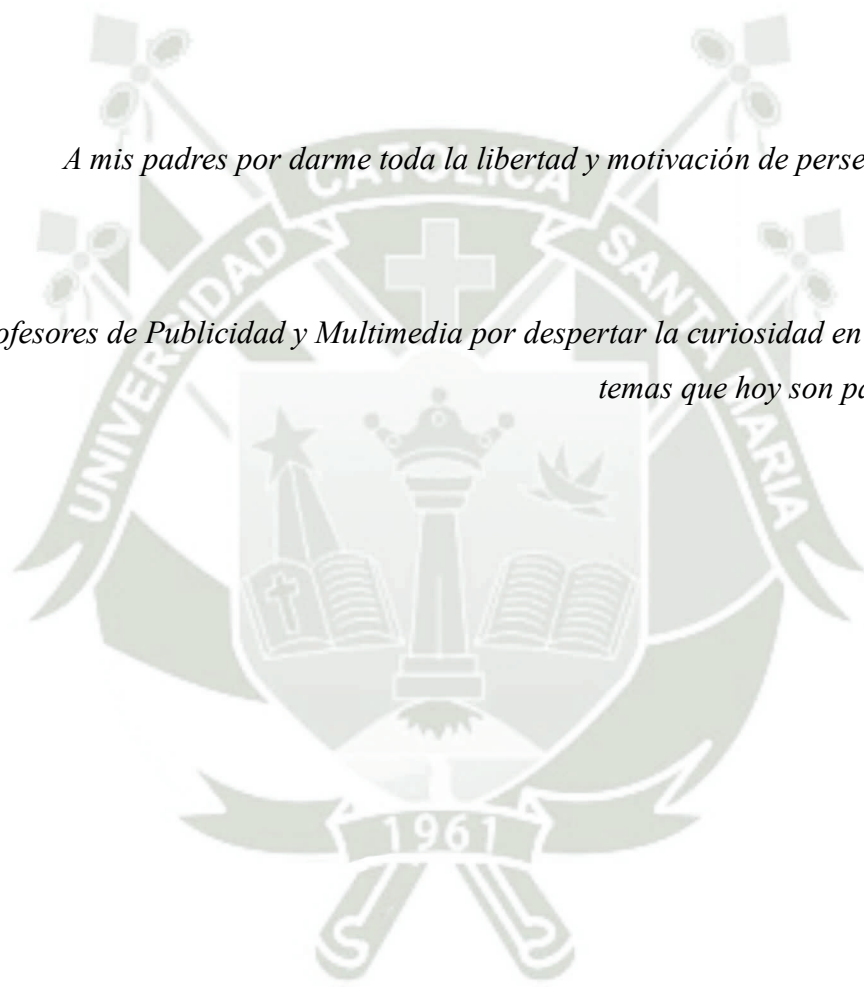


*A mis hermanos, por ser ese gran ejemplo*

*Agradecimientos*

*A mis padres por darme toda la libertad y motivación de perseguir mis sueños.*

*A mis profesores de Publicidad y Multimedia por despertar la curiosidad en mí sobre ciertos temas que hoy son parte de mi oficio.*



## RESUMEN

La presente investigación aborda la problemática del sistema de matrículas en el sitio web de la Universidad Católica Santa María (UCSM), el cual ha generado una experiencia deficiente para los alumnos de pregrado durante el semestre impar 2024. Se propone una intervención centrada en mejorar la percepción y eficiencia del proceso de matriculación a través de la implementación de mejoras basadas en los principios de usabilidad de Nielsen Norman Group. La estrategia de comunicación se enfoca en el Insight de que los alumnos normalmente pueden registrar su matrícula, pero el proceso carece de una experiencia óptima.

Bajo el concepto de “Registra tu matrícula de manera simple, fácil y accesible”, se desarrolló un prototipo de mejoras que fue testeado con los alumnos de pregrado, buscando impactar en la eficiencia, confiabilidad y consistencia del servicio. Los objetivos específicos incluyen mejorar la información de recuperación de credenciales, identificación del estado de pago, redistribución del contenido del manual de uso, entre otros. Se espera que esta investigación contribuya a fortalecer la experiencia del usuario y a alcanzar los objetivos estratégicos de la UCSM en cuanto a captación, fidelización de estudiantes y potenciación de activos.

El prototipo ha sido sometido a pruebas de usabilidad, identificándose oportunidades de mejora tanto de forma como de fondo. Las primeras incluyen la reorganización del contenido existente, mientras que las segundas requieren una investigación más profunda del sistema actual y su viabilidad técnica. Se proponen recomendaciones para la implementación de estas mejoras, sugiriendo un enfoque basado en la calidad del servicio y la atención a las necesidades específicas de los usuarios. Asimismo, se enfatiza la importancia de la validación técnica y el testeo con usuarios reales previo a la implementación definitiva.

**Palabras clave:** Sistema de matrículas, diseño centrado en el usuario, prototipo.

## ABSTRACT

This research addresses the issues with the registration system service of the Católica Santa María University (UCSM), which has resulted in a poor experience for undergraduate students during the odd semester of 2024. The proposed intervention aims to improve the perception and efficiency of the registration process through the implementation of enhancements based on Nielsen Norman Group usability principles. The communication strategy focuses on the insight that while students are typically able to register, the process is not optimized for the best user experience.

Under the concept of “Register your courses simply, easily, and accessibly”, a prototype of improvements will be developed and tested with undergraduate students, aiming to enhance the efficiency, reliability, and consistency of the service. Specific objectives include improving credential recovery information, identifying payment status, redistributing the user manual content, among others. This research is expected to strengthen the user experience and achieve UCSM's strategic objectives regarding student recruitment, retention, and asset enhancement.

The prototype has undergone usability testing, revealing both superficial and fundamental improvements. Superficial improvements involve reorganizing existing content, while fundamental improvements require a deeper investigation of the current system and its technical feasibility. Finally, advice is given on how to implement the suggested improvements, emphasizing a service quality-focused approach that caters to users' specific needs. The significance of technical validation and conducting tests with actual users prior to final implementation is underscored.

**Keywords:** Registration student system, user-centered design, prototype.

## ÍNDICE GENERAL

|  |           |
|--|-----------|
| <b>DEDICATORIA.....</b>  | <b>4</b>  |
| <b>AGRADECIMIENTOS .....</b>   | <b>5</b>  |
| <b>RESUMEN.....</b>  | <b>6</b>  |
| <b>ABSTRACT .....</b>  | <b>7</b>  |
| <b>ÍNDICE DE TABLAS .....</b>  | <b>11</b> |
| <b>ÍNDICE DE FIGURAS .....</b>   | <b>1</b>  |
| <b>ÍNDICE DE ANEXOS.....</b>   | <b>3</b>  |
| <b>INTRODUCCIÓN.....</b>   | <b>1</b>  |
| <b>CAPÍTULO I PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....</b>                                  | <b>2</b>  |
| 1. Hipótesis.....  | 3         |
| 2. Objetivos .....   | 4         |
| 3. Justificación.....  | 5         |
| 4. Alcances.....   | 5         |
| 5. Reseña Histórica.....   | 6         |
| 6. Producto y puntos de acceso .....   | 6         |
| 7. Contexto .....  | 11        |
| 7.1. Habilidades digitales del segmento .....                                      | 11        |
| 7.2. Digitalización de servicios .....   | 12        |
| 7.3. Aspectos desfavorables.....   | 12        |
| <b>CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO .....</b>   | <b>13</b> |
| 1. Experiencia de usuario .....  | 14        |
| 2. Diseño de experiencia de usuario (UX Design) .....                              | 14        |
| 3. Principios de usabilidad y accesibilidad establecidos por Nielsen (2024).....   | 14        |
| 3.1. Visibilidad del estado del sistema.....                                       | 15        |
| 3.2. Coincidencia entre el sistema y el mundo real .....                           | 15        |
| 3.3. Control y libertad del usuario .....  | 15        |
| 3.4. Consistencia y estándares .....   | 15        |
| 3.5. Prevención de errores .....   | 15        |
| 3.6. Reconocimiento en lugar del recuerdo .....                                    | 16        |
| 3.7. Flexibilidad y eficiencia de uso .....  | 16        |
| 3.8. Diseño estético y minimalista.....  | 16        |
| 3.9. Ayuda a los usuarios a reconocer, diagnosticar y recuperarse de errores ..... | 16        |
| 3.10. Ayuda y documentación.....   | 16        |

|  |           |
|--|-----------|
| 4. Herramientas de análisis de UX y diagnóstico de resultados.....     | 17        |
| 4.1. Evaluación heurística.....  | 17        |
| 4.2. Journey map .....   | 17        |
| 4.3. Prueba de usabilidad del prototipo .....                          | 17        |
| 4.4. Jobs to be done .....   | 18        |
| 4.5. Value proposition.....  | 18        |
| 5. Lineamientos estratégicos de estudio .....                          | 18        |
| 5.1. Objetivos estratégicos de la memoria 2022.....                    | 18        |
| 5.2. Incrementar la captación y fidelización de clientes.....          | 19        |
| 5.3. Potenciar los activos tangibles e intangibles de la empresa ..... | 19        |
| 5.4. Consolidar la eficacia del sistema de gestión integrado.....      | 19        |
| 5.5. Arquitectura de información.....                                  | 19        |
| 5.6. Estado del arte .....   | 20        |
| 6. Prototipo y diseño UI .....   | 21        |
| <b>CAPÍTULO III METODOLOGÍA.....</b>                                   | <b>22</b> |
| 1. Diseño de investigación.....  | 23        |
| 1.1. Investigación descriptiva y aplicada.....                         | 23        |
| 1.2. Contexto .....  | 23        |
| 1.3. Método.....   | 24        |
| 2. Población o Segmentos .....   | 24        |
| 2.1. Matriz de segmentación.....                                       | 24        |
| 2.2. Perfil de segmentos .....   | 25        |
| 3. Técnicas e instrumentos de recolección de datos .....               | 26        |
| 3.1. Entrevistas Semiestructuradas para prueba heurística.....         | 26        |
| 3.2. Prueba de usabilidad.....   | 26        |
| 3.3. Pruebas de Usabilidad .....                                       | 26        |
| 4. Plan de Trabajo .....   | 28        |
| 5. Procedimiento.....  | 29        |
| 5.1. Fase 1: Diagnóstico del Sistema Actual .....                      | 29        |
| 5.2. Fase 2: Prototipo.....  | 33        |
| 5.3. Fase 3: Validación del prototipo .....                            | 55        |
| 6. Análisis de datos .....   | 58        |
| <b>CAPÍTULO IV RESULTADOS .....</b>                                    | <b>60</b> |
| <b>CAPÍTULO V PROPUESTA .....</b>                                      | <b>65</b> |

|   |           |
|---|-----------|
| <b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....</b> | <b>68</b> |
| 1. Acciones prioritarias .....              | 68        |
| 2. Acciones de análisis futuro .....        | 70        |
| <b>REFERENCIAS .....</b>                    | <b>71</b> |
| <b>ANEXOS .....</b>                         | <b>75</b> |



## ÍNDICE DE TABLAS

|   |    |
|---|----|
| Tabla 1 Matriz de Operacionalización de variables .....                             | 4  |
| Tabla 2 Primera matriz de segmentación.....   | 24 |
| Tabla 3 Segunda matriz de segmentación .....  | 24 |
| Tabla 4 Tercera matriz de segmentación .....  | 25 |
| Tabla 5 Perfil de usuarios regulares, irregulares y de traslado .....               | 25 |
| Tabla 6 Perfil de usuarios nuevos .....   | 25 |
| Tabla 7 Matriz de prueba heurística .....   | 26 |
| Tabla 8 Matriz de pruebas de usabilidad .....                                       | 27 |
| Tabla 9 Cronograma de Gantt con el plan de trabajo .....                            | 28 |
| Tabla 10 Resultados de journey map de segmentos de usuarios .....                   | 31 |
| Tabla 11 Matriz de pain points de usuarios .....                                    | 32 |
| Tabla 12 Interpretación de resultados de las pruebas de usabilidad .....            | 56 |
| Tabla 13 Evaluación del impacto por principios de Nielsen Norman Group .....        | 58 |
| Tabla 14 Comparativa del sistema actual y resultados de pruebas de usabilidad ..... | 61 |
| Tabla 15 Interpretación de resultados de pruebas de usabilidad .....                | 62 |
| Tabla 16 Product Value Proposition .....  | 66 |

## ÍNDICE DE FIGURAS

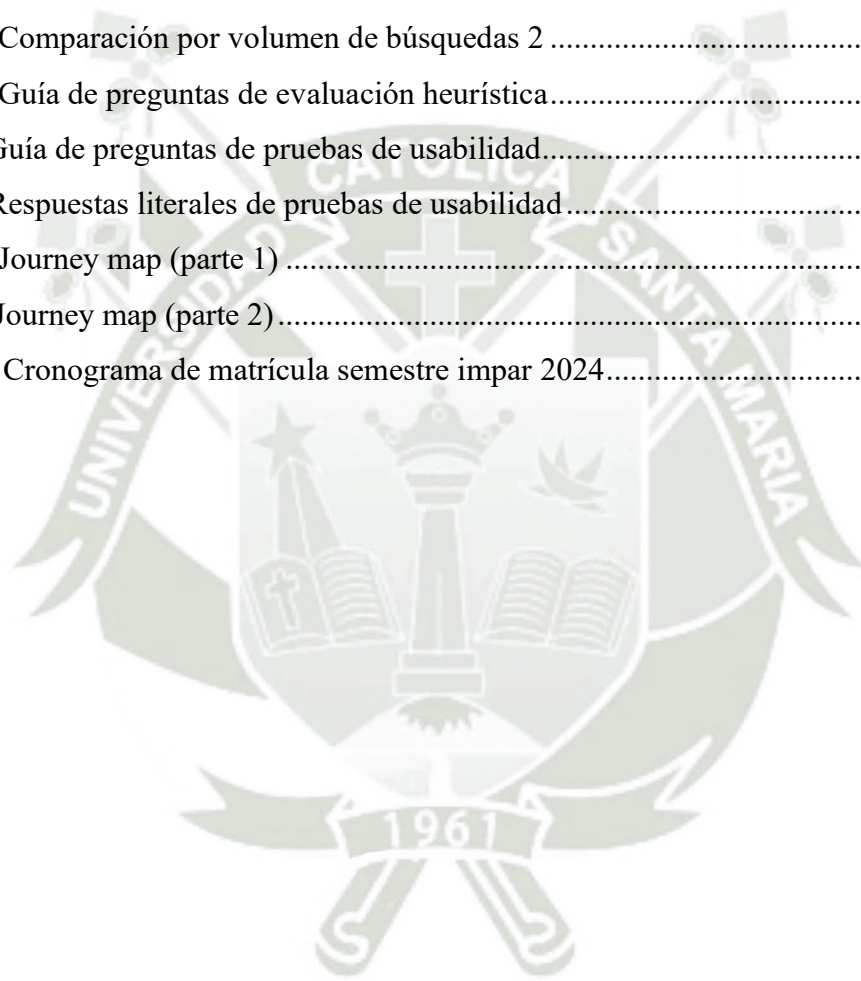
|   |    |
|---|----|
| Figura 1 Resultado de búsqueda de matrículas UCSM .....                       | 7  |
| Figura 2 Modal de multi-selección de matrícula y cronograma.....              | 7  |
| Figura 3 Punto de acceso de información.....                                  | 8  |
| Figura 4 Inicio de sesión a App móvil UCSM .....                              | 8  |
| Figura 5 Sección de Inicio de App móvil UCSM.....                             | 9  |
| Figura 6 Sección de revisión de deudas .....                                  | 9  |
| Figura 7 Navegación en el browser desde un dispositivo iOS.....               | 10 |
| Figura 8 Guardado de acceso directo al producto .....                         | 10 |
| Figura 9 Acceso al cronograma de matrículas para el semestre Impar 2024 ..... | 11 |
| Figura 10 Tutorial de uso del sitio.....                                      | 11 |
| Figura 11 Árbol de problemas .....  | 31 |
| Figura 12 Paleta de colores digital de la UCSM .....                          | 34 |
| Figura 13 Sección alumnos en el sitio web www.ucsm.edu.pe.....                | 35 |
| Figura 14 Página de Inicio de sesión del sistema de matrículas UCSM .....     | 36 |
| Figura 15 Vista de primer inicio de sesión con Microsoft.....                 | 36 |
| Figura 16 Página de inicio para usuarios nuevos .....                         | 37 |
| Figura 17 Página de inicio para usuarios frecuentes .....                     | 38 |
| Figura 18 Estado de pago y fecha de matrícula.....                            | 39 |
| Figura 19 Fecha de matrícula iniciada y pago pendiente .....                  | 39 |
| Figura 20 Usuario listo para matricularse .....                               | 40 |
| Figura 21 Usuario en espera del día de matrícula .....                        | 40 |
| Figura 22 Estado de pago y fecha de matrícula, versión móvil.....             | 41 |
| Figura 23 Fecha de matrícula iniciada y pago pendiente, versión móvil .....   | 42 |
| Figura 24 Usuario listo para matricularse, versión móvil .....                | 43 |
| Figura 25 Usuario en espera del día de matrícula, versión móvil .....         | 44 |
| Figura 26 Selección de matrículas.....  | 45 |
| Figura 27 Selección de matrículas, versión móvil.....                         | 45 |
| Figura 28 Selección de grupos y horarios .....                                | 46 |
| Figura 29 Detalle de cursos .....   | 47 |
| Figura 30 Selección de grupos y horarios (1). Versión móvil .....             | 47 |
| Figura 31 Selección de grupos y horarios (2). Versión móvil .....             | 48 |
| Figura 32 Mensaje de confirmación para guardar cambios.....                   | 49 |

|   |    |
|---|----|
| Figura 33 Mensaje de confirmación para registrar matrícula.....                     | 50 |
| Figura 34 Activación de curso por créditos adicionales para un curso pendiente..... | 50 |
| Figura 35 Descargar imagen de horario o agregar horario a cuenta de Google.....     | 51 |
| Figura 36 Selección de curso a intercambiar.....                                    | 52 |
| Figura 37 Agregar código de alumno a solicitar.....                                 | 52 |
| Figura 38 Eligiendo horario de intercambio.....                                     | 53 |
| Figura 39 Notificación de solicitud de intercambio.....                             | 53 |
| Figura 40 Detalle de pagos a fin de mes.....  | 54 |
| Figura 41 Ejemplo de caso y error.....  | 55 |



## ÍNDICE DE ANEXOS

|  |    |
|--|----|
| Anexo A Accesos al sitio webapp de servicios de matrículas ..... | 75 |
| Anexo B Reporte de términos de búsqueda “UCSM”.....              | 78 |
| Anexo C Reporte de términos de búsqueda “intranet UCSM” .....    | 79 |
| Anexo D Reporte de términos de búsqueda “UCSM alumnos”.....      | 80 |
| Anexo E Búsquedas relacionadas en periodos de matrícula .....    | 81 |
| Anexo F Comparación por volúmen de búsquedas 1 .....             | 82 |
| Anexo G Comparación por volumen de búsquedas 2 .....             | 83 |
| Anexo H Guía de preguntas de evaluación heurística.....          | 84 |
| Anexo I Guía de preguntas de pruebas de usabilidad.....          | 85 |
| Anexo J Respuestas literales de pruebas de usabilidad.....       | 86 |
| Anexo K Journey map (parte 1) .....                              | 88 |
| Anexo L Journey map (parte 2).....                               | 89 |
| Anexo M Cronograma de matrícula semestre impar 2024.....         | 90 |



## INTRODUCCIÓN

El presente trabajo de investigación comprende un análisis de la caracterización de todos los componentes del servicio de web de matrículas de la Universidad Católica Santa María (UCSM). Del mismo modo, se presentan los principales aspectos para mejorar la experiencia de los usuarios, puesta a prueba a través de pruebas de usabilidad durante el proceso de matrículas impar 2024.

El Capítulo I presenta el proyecto de tesis, que incluye la definición del contenido, el marco teórico y las herramientas de investigación a utilizar durante todo el proceso.

El Capítulo II expone los resultados de la investigación, los cuales se obtuvieron a partir de la evaluación de usuarios seleccionados. Dicha evaluación se llevó a cabo considerando los principios de usabilidad de Nielsen Norman *Group* y los objetivos estratégicos de la UCSM, publicados en su última memoria anual. Estos resultados permitieron elaborar un diagnóstico sobre la operacionalización de las variables y profundizar en la problemática del sistema de matrículas.

Finalmente, el Capítulo III aborda la propuesta de mejora del sistema de matrículas, considerando elementos clave como la definición del problema, los objetivos de mejora, la estrategia de comunicación y la evaluación de la usabilidad.



# **CAPÍTULO I**

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

El proceso de matrícula es una de las actividades más importantes para los estudiantes de la Universidad Católica Santa María (UCSM). Sin embargo, el sistema digital actual presenta deficiencias que afectan negativamente la experiencia de usuario, dificultando tareas clave como el inicio de sesión, la selección de cursos y la confirmación de la matrícula. Esto genera frustración entre los estudiantes y puede impactar su percepción sobre la eficiencia y confiabilidad del sistema. Entre los principales problemas identificados se encuentran:

- Falta de claridad en la interfaz: Los usuarios, especialmente aquellos nuevos, enfrentan dificultades para navegar el sistema y comprender las opciones disponibles.
- Interrupciones técnicas y falta de comunicación de errores: Los usuarios experimentan mensajes poco claros o inexistentes al enfrentarse a errores, lo que dificulta entender el estado del sistema.

Estos problemas impactan la percepción de los atributos clave expuestos en la Memoria Institucional 2022 (UCSM, 2022). La presente investigación busca abordar estas deficiencias mediante el análisis detallado de la experiencia de usuario (UX) en el sistema de matrículas y el diseño de mejoras basadas en principios de usabilidad.

## 1. Hipótesis

Considerando que el servicio del sistema de matrículas en el sitio *Webapp* de la Universidad Católica de Santa María representa una experiencia desfavorable para los alumnos de pregrado durante el semestre impar 2024 (Tabla 11 - Matriz de *pain points* de usuarios), se plantea la posibilidad de mejorar esta situación mediante una propuesta de optimización del diseño de experiencia de usuario y de la interfaz.

A continuación, se presentan las variables generales:

- Variable independiente: Prototipo de rediseño UX/UI del sistema web de matrículas de la UCSM.
- Variable dependiente: Experiencia de usuario, medida en base a los principios de usabilidad de Nielsen Norman *Group*.

**Tabla 1**

*Matriz de Operacionalización de variables*

| Variable   | Dimensiones                    | Indicadores   | Escala /Medición    | Técnicas o instrumentos   |
|--|--------------------------------|---|---------------------|---|
| Independiente:<br>Prototipo de rediseño UX/UI                      | Accesibilidad                  | Facilidad para iniciar sesión con credenciales (DNI, correo institucional).<br>Identificación clara de puntos de entrada al sistema.  | Escala 1 - 10       | Evaluación heurística (Matriz en tabla n°7)                         |
|  | Fluidez y claridad informativa | Selección de cursos y horarios sin interrupciones. Claridad en la confirmación de matrícula y estado de pago. Mensajes de error y confirmación comprensibles.<br>Disponibilidad de ayudas visuales/documentación integrada. | Escala 1 - 10       | Evaluación heurística (Matriz en tabla n°7)                         |
|  | Principios de usabilidad       | Nivel de satisfacción en principios de Nielsen Norman   | Escala 1 - 10       | Prueba de usabilidad – prototipo y Entrevista (Matriz en tabla n°8) |
| Dependiente:<br>Experiencia de usuario en el sistema de matrículas | Eficiencia                     | Tiempo promedio en completar la matrícula sin errores   | Duración en minutos | Prueba de usabilidad – prototipo y Entrevista (Matriz en tabla n°8) |
|  | Confiabilidad                  | Percepción de seguridad y claridad en los estados de pago y matrícula   | Escala 1 - 10       | Prueba de usabilidad – prototipo y Entrevista (Matriz en tabla n°8) |

Nota. Elaboración propia.

## 2. Objetivos

- Objetivo general

Optimizar la experiencia de usuario en el sistema web de matrículas de la UCSM a través del rediseño y validación de un prototipo funcional, logrando mejoras significativas en al menos cinco de los diez principios de usabilidad establecidos por Nielsen Norman *Group* durante el proceso de matrícula del primer semestre impar 2024.

- Objetivos específicos
  - Diagnosticar la experiencia de usuario del sistema de matrículas actual mediante una evaluación heurística y un *Journey Map* identificando puntos críticos en el flujo de matrícula.

- Diseñar un prototipo funcional del sistema de matrículas que incorpore mejoras basadas en los principios de usabilidad de Nielsen Norman *Group*.
- Validar el impacto del prototipo sobre la experiencia de usuarios mediante una prueba de usabilidad comparando tareas claves del proceso de matrícula actual.

### 3. Justificación

El sistema de matrículas de la UCSM es una herramienta clave para la administración académica y la planificación estudiantil. Sin embargo, las deficiencias identificadas generan una experiencia negativa para los usuarios, afectando la percepción de los atributos clave del servicio: eficiencia, confiabilidad y consistencia (más información en la Memoria Institucional [UCSM, 2022]).

Desde una perspectiva académica, este estudio contribuye al diseño de interfaces más accesibles y funcionales, alineándose con estándares internacionales de usabilidad (Principios de usabilidad), alineándose con los tres objetivos institucionales de incrementar la satisfacción y fidelización de los estudiantes, mejorar la eficiencia operativa del sistema digital de matrículas y consolidar la imagen de la UCSM como una institución moderna y centrada en las necesidades de sus estudiantes.

Estos objetivos están directamente relacionados con los atributos clave de **eficiencia, confiabilidad y consistencia del servicio de matrículas**. Según la Memoria Institucional de la UCSM (2022), un sistema eficiente asegura un funcionamiento correcto de principio a fin; un sistema confiable maneja grandes volúmenes de solicitudes sin errores; y un sistema consistente garantiza un rendimiento uniforme y predecible en todo momento.

Además, la implementación de un prototipo funcional permite validar las mejoras propuestas, asegurando que estas respondan de manera efectiva a las necesidades de los usuarios.

### 4. Alcances

- Este estudio se centra exclusivamente en la experiencia de usuario del sistema de matrículas de la UCSM, considerando tanto a usuarios nuevos como frecuentes.
- El análisis y los resultados están delimitados al contexto del primer semestre impar de 2024.
- Incluye la evaluación del sistema actual, el diseño de un prototipo funcional y la validación de las mejoras propuestas a través de pruebas de usabilidad.

- Las pruebas de usabilidad se realizan con una muestra específica de usuarios, priorizando la identificación de patrones y puntos de mejora relevantes para el contexto estudiado.
- No se evaluarán aspectos administrativos o técnicos del sistema fuera del proceso de matrícula.

## 5. Reseña Histórica

La UCSM, autorizada para su funcionamiento en 1961, estuvo primero ubicada en una casona tradicional en el centro histórico de la ciudad. Posteriormente, con su crecimiento y la modernización de su infraestructura, trasladó su ubicación a Umacollo. En su búsqueda por proyectar una misión de investigación científica y tecnológica, coordinada por acciones de proyección y extensión, la universidad se ha adaptado al contexto sociopolítico y a las regulaciones legales establecidas por el gobierno a lo largo de su trayectoria. A pesar de que algunos cambios no han sido necesariamente positivos, desde el retorno de la democracia en 1980, se han regulado temas sociales importantes como el derecho a la cátedra y el derecho de los estudiantes a una educación de calidad. (UCSM, 2019)

Actualmente, el Rector es el Dr. Jorge Luis Cáceres Arce (2025-2030). La Escuela de Postgrado cuenta con 12 facultades, 29 carreras profesionales, un instituto de informática, dos institutos de idiomas, centros de investigación, proyección social y centros de producción de bienes y servicios, con un personal aproximado de medio millar de docentes y jefes de institutos, CPU, pregrado y postgrado. (UCSM, 2016)

La universidad manifiesta a través de su página web su misión de formar profesionales e investigadores líderes con principios éticos y humanísticos, comprometidos con el desarrollo de la ciencia, tecnología, innovación y con la mejora de la calidad de vida en la sociedad.

En los últimos años, la universidad ha tenido que trabajar en servicios que antes de la pandemia (2020-2021) se ofrecían de manera presencial. Debido a la necesidad de seguir operando, migraron a un entorno completamente digital, sin la intervención manual del personal. Uno de estos canales es la aplicación web del sistema de matrículas.

## 6. Producto y puntos de acceso

*Webapp*, intranet para iniciar de sesión, distribuida por la UCSM a través del enlace:

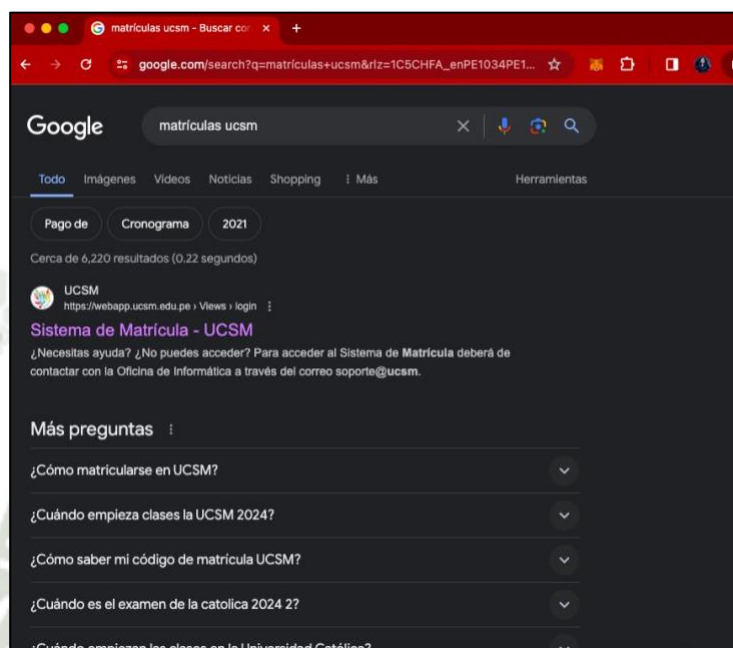
<https://webapp.ucsm.edu.pe/sm/Views/login.php>

Actualmente las páginas de entrada son:

El buscador general de cualquier navegador browser con las palabras clave; UCSM matrículas, matrícula semestre 2024, matrícula y relacionados.

### Figura 1

*Resultado de búsqueda de matrículas UCSM*

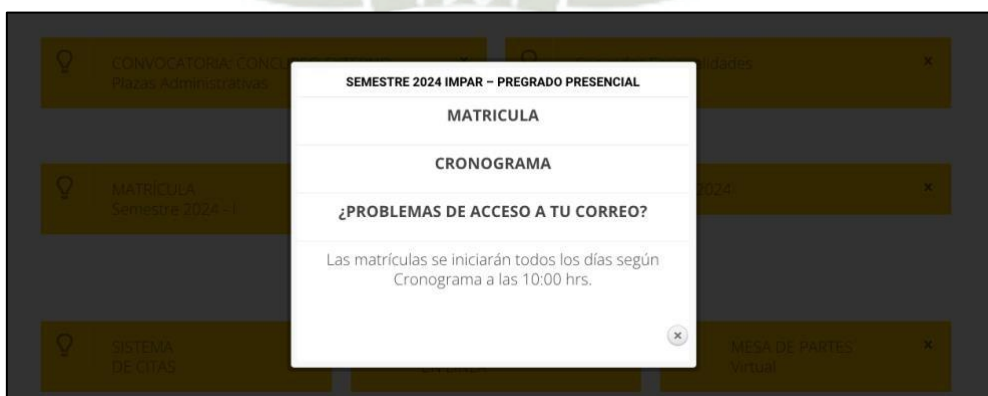


Nota. Buscador de Chrome con palabra clave del sitio *Webapp* de matrículas. Google (s. f.)

El acceso directo en la página web de la universidad en la sección inicial del sitio.

### Figura 2

*Modal de multi-selección de matrícula y cronograma*



Nota. Modal de multi-selección desplegado por el acceso directo MATRÍCULA Semestre 2024 I. UCSM (s.f.-a)

En la página web de la UCSM, la sección superior destaca el *call to action* “Alumnos”

### Figura 3

#### *Punto de acceso de información*

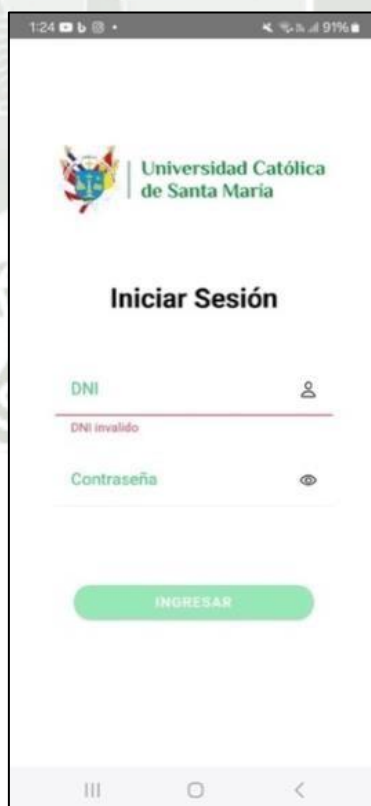


Nota. Captura al punto de acceso de información de matrículas en el portal web. UCSM (s.f.-b)

Otro punto de acceso es a través de la aplicación móvil de la UCSM, la cual redirige a los usuarios al sitio web de matrículas y además aborda la necesidad de revisar el estado de deudas, específicamente de pensiones. Esta aplicación está disponible únicamente para el sistema operativo Android, excluyendo a los usuarios de iOS.

### Figura 4

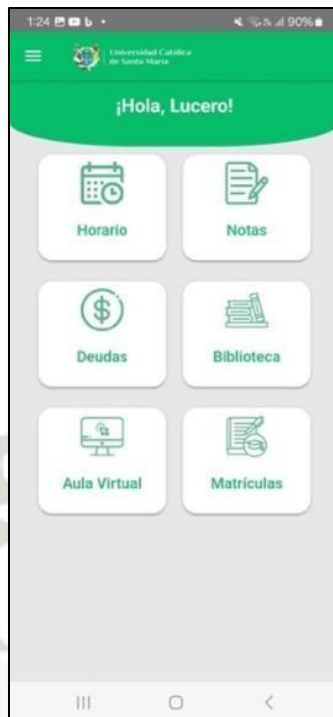
#### *Inicio de sesión a App móvil UCSM*



Nota. Inicio de sesión en aplicación móvil de la universidad. UCSM (s.f.-c)

### Figura 5

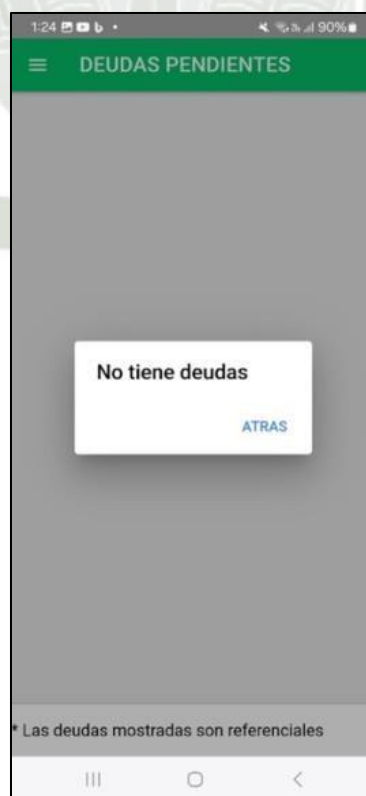
*Sección de Inicio de App móvil UCSM*



Nota. Sección de inicio de la app móvil, redirectiones y servicios. UCSM (s.f.-c)

### Figura 6

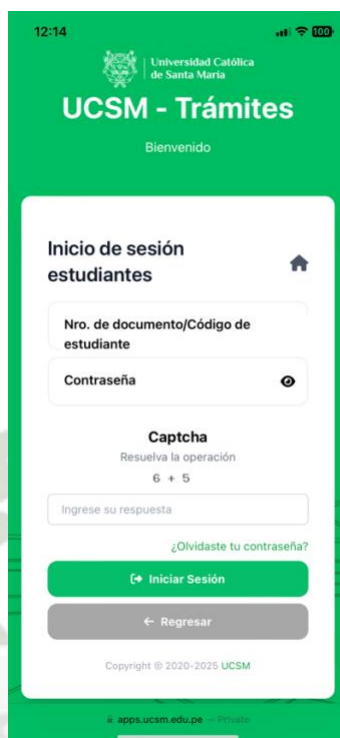
*Sección de revisión de deudas*



Nota. Sección de revisión de deudas pendientes de app móvil. UCSM (s.f.-c)

## Figura 7

*Navegación en el browser desde un dispositivo iOS*

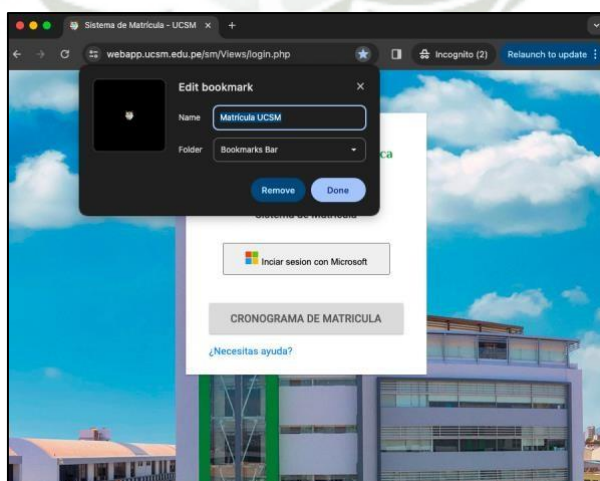


Nota. Pantalla de navegación browser desde un dispositivo iOS. UCSM 2025 (s.f.-c)

Otro punto de acceso son los *bookmarks* o accesos directos registrados previamente por los alumnos en su *browser* de preferencia. Ejemplo del *browser Chrome*.

## Figura 8

*Guardado de acceso directo al producto*



Nota. Captura del guardado de acceso directo al producto. UCSM (s.f.-d)

Red Social Facebook: oportunidad gatillada con un mensaje relacionado al inicio de matrículas o directamente a la explicación de uso.

**Figura 9**

*Acceso al cronograma de matrículas para el semestre Impar 2024*

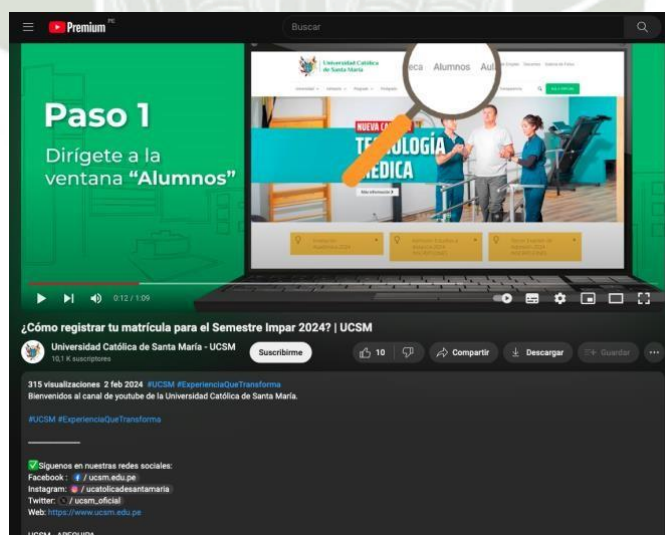


Nota. Captura de *post* de acceso al cronograma de matrículas para el semestre Impar 2024. UCSM (2024a)

Entretenimiento YouTube: este acceso puede complementar la red social presentada al explicar el funcionamiento (de manera audiovisual) del uso de la plataforma.

**Figura 10**

*Tutorial de uso del sitio*



Nota. Captura del tutorial de uso del sitio *Webapp* de matrículas. UCSM (2024b)

## 7. Contexto

### 7.1. Habilidades digitales del segmento

Las habilidades digitales desarrolladas por jóvenes de 17 a 19 años influyen positivamente en el consumo de este producto. Según un estudio de la revista Iberoamericana para la

investigación y el desarrollo Educativo y las habilidades digitales en jóvenes que ingresan a la universidad (enero 2018). El estudiante ya ha experimentado un entorno tecnológico e innovador, planteando un paradigma cultural, donde adquieren conocimientos de las tecnologías de información convirtiendo estos en habilidades que les permiten efectuar diversas prácticas en su cotidianidad.

Lo que evidencia un alto nivel de familiaridad con las interfaces digitales.

## 7.2. Digitalización de servicios

Los educadores también enfrentaron desafíos significativos, no solo específicamente para esta marca, sino también relacionados con el entorno mediático impactado por la pandemia. Esto resultó en una reducción del financiamiento público, disminución en las tasas de matriculación, la necesidad de responder ágilmente a las demandas comerciales y la adaptación de las cuotas. El vicerrector académico, Dr. Arce, J.L., publicó los resultados de una encuesta de satisfacción realizada al 82.5% de los alumnos de la UCSM, quienes calificaron con una puntuación promedio de dieciséis sobre veinte puntos tanto el proceso de aprendizaje como el desarrollo virtual de los contenidos curriculares en las 29 escuelas profesionales (Campos, 2023).

En relación directa con el producto estudiado, se identificaron diversas comunicaciones publicadas por la Dirección de Informática sobre los servicios ofrecidos por la *Webapp* de la UCSM, alertando sobre los procedimientos que pueden dificultar la interactividad de los usuarios. Además, las evaluaciones heurísticas realizadas revelaron la incomodidad experimentada por los usuarios finales durante el proceso de matrícula, especialmente en los primeros momentos de disponibilidad del sistema.

## 7.3. Aspectos desfavorables

El aspecto más relevante que podría afectar negativamente a esta marca es que, a pesar de contar con herramientas tecnológicas o metodologías de diseño de interfaz, no se implementen mejoras o actualizaciones que impacten en el logro de los objetivos estratégicos promovidos por la Universidad Católica Santa María.



**CAPÍTULO II**  
**MARCO TEÓRICO**

El sitio Webapp de matrículas de la UCSM es una plataforma digital proporcionada por la institución para el proceso de matrícula y trámites simples. Esta investigación se enfoca exclusivamente en el proceso de matrículas. Un sitio Webapp es un tipo de software que permite mezclar dos sistemas; un lenguaje de programación integrado que permita interpretar comandos instalados en la página HTML y un sistema de ejecución de programas más enlazado con el servidor (Mateu, 2004). El principal punto de acceso al sitio *Webapp* de matrículas se encuentra en la página de la universidad, específicamente en la sección denominada “Alumnos”, ubicada en el encabezado o *header*.

### **1. Experiencia de usuario**

La teoría de la experiencia de usuario (UX) se fundamenta en diversos conceptos, modelos y enfoques desarrollados por investigadores y profesionales en el campo del diseño de interacción, la psicología cognitiva y la usabilidad. Un acercamiento a la definición puede estar explicado en el libro Garrett (2011), *The elements of user experience: User-centered design for the web and beyond. New Riders*, al mencionar que los pilares teóricos no solo intervienen en el nivel estético, sino también en el funcionamiento del producto desde su creación, además de la entrega y el análisis del uso, factores que ayudan a comprender la experiencia de usuario e impactan en los tres objetivos estratégicos mencionados anteriormente.

### **2. Diseño de experiencia de usuario (UX Design)**

El diseño de experiencia de usuario es un campo multidisciplinario que se enfoca en la creación de productos, sistemas y servicios que sean atractivos, eficientes y significativos para los usuarios. Tomando como referencia el libro de Garrett (2011) de los tres elementos de la experiencia de Usuario, el diseño de la experiencia de usuario se centra en cómo se siente un producto. Es el proceso de desarrollo y mejora de la calidad de la interacción entre un usuario y todos los aspectos de la empresa. Su objetivo es mejorar la satisfacción y lealtad del cliente mediante la utilidad, facilidad de uso y el placer proporcionado por la interacción con el producto.

### **3. Principios de usabilidad y accesibilidad establecidos por Nielsen (2024)**

Se toman como referencia estos principios para caracterizar la experiencia de usuario del sitio Webapp de matrículas. Los mismo que son una forma genérica y validada en el ámbito del diseño de interfaces, lo que permitirá diseñar el prototipo con propuestas de mejora. A continuación, se enumeran los 10 principios:

### **3.1. Visibilidad del estado del sistema**

El diseño debe mantener a los usuarios siempre informados sobre lo que está ocurriendo, proporcionando retroalimentación adecuada en un periodo de tiempo razonable. Cuando los usuarios conocen el estado actual del sistema, comprenden el resultado de sus interacciones previas y determinan los pasos a seguir. Las interacciones predecibles generan confianza en el producto y en la marca.

### **3.2. Coincidencia entre el sistema y el mundo real**

El diseño debe utilizar el lenguaje de los usuarios, empleando palabras, frases y conceptos familiares en lugar de jerga interna. Debe seguir las convenciones del mundo real, presentando la información de manera natural y lógica. Cuando los controles de un diseño siguen estas convenciones y se corresponden con los resultados deseados (mapeo natural), los usuarios pueden aprender y recordar cómo funciona la interfaz con mayor facilidad, creando una experiencia intuitiva.

### **3.3. Control y libertad del usuario**

Los usuarios a menudo cometen errores y necesitan una “salida de emergencia” claramente marcada para abandonar una acción no deseada sin pasar por un proceso prolongado. Facilitar que los usuarios puedan retroceder o deshacer una acción fomenta una sensación de libertad y confianza, permitiéndoles mantener el control del sistema y evitar la frustración.

### **3.4. Consistencia y estándares**

Los usuarios no deben preguntarse si diferentes palabras, situaciones o acciones significan lo mismo. Se deben seguir las convenciones de la plataforma y de la industria. La ley de Jakob establece que las personas pasan la mayor parte de su tiempo utilizando productos digitales distintos al tuyo. Las expectativas creadas por estos otros productos establecen sus expectativas para el tuyo. La falta de consistencia puede aumentar la carga cognitiva de los usuarios al obligarlos a aprender algo nuevo.

### **3.5. Prevención de errores**

Aunque los buenos mensajes de error son importantes, los mejores diseños previenen cuidadosamente que ocurran problemas en primer lugar. Se deben eliminar las condiciones propensas a errores o verificarlas y presentar una opción de confirmación antes de que los usuarios se comprometan con una acción. Existen dos tipos de errores: deslices, que son errores

inconscientes causados por la falta de atención, y equivocaciones, que son errores conscientes basados en una discrepancia entre el modelo mental del usuario y el diseño.

### **3.6. Reconocimiento en lugar del recuerdo**

Se debe minimizar la carga de memoria del usuario haciendo visibles los elementos, acciones y opciones. El usuario no debería tener que recordar información de una parte de la interfaz a otra. La información necesaria para usar el diseño, como etiquetas de campos o elementos de menú, debe ser visible o fácilmente recuperable cuando sea necesario. Las interfaces que fomentan el reconocimiento reducen el esfuerzo cognitivo requerido por los usuarios.

### **3.7. Flexibilidad y eficiencia de uso**

Los atajos, ocultos para los usuarios novatos, pueden acelerar la interacción para los usuarios expertos, permitiendo que el diseño se adapte tanto a usuarios inexpertos como experimentados. Se debe permitir a los usuarios personalizar acciones frecuentes y ofrecer procesos flexibles que puedan llevarse a cabo de diferentes maneras, permitiendo que las personas elijan el método que mejor les funcione.

### **3.8. Diseño estético y minimalista**

Las interfaces no deben contener información irrelevante o rara vez necesaria. Cada unidad adicional de información compite con las unidades relevantes y disminuye su visibilidad relativa. Esto no significa que se deba utilizar un diseño plano, sino que el contenido y el diseño visual deben centrarse en lo esencial, asegurando que los elementos visuales de la interfaz respalden los objetivos principales del usuario.

### **3.9. Ayuda a los usuarios a reconocer, diagnosticar y recuperarse de errores**

Los mensajes de error deben expresarse en lenguaje sencillo, sin códigos de error, indicando con precisión el problema y sugiriendo constructivamente una solución. Estos mensajes también deben presentarse con tratamientos visuales que ayuden a los usuarios a notarlos y reconocerlos.

### **3.10. Ayuda y documentación**

Aunque es preferible que el sistema no necesite explicaciones adicionales, puede ser necesario proporcionar documentación para ayudar a los usuarios a comprender cómo completar sus

tareas. El contenido de ayuda y documentación debe ser fácil de buscar, centrarse en la tarea del usuario, ser conciso y enumerar los pasos concretos que deben llevarse a cabo.

#### **4. Herramientas de análisis de UX y diagnóstico de resultados**

##### **4.1. Evaluación heurística**

Esta técnica contiene un conjunto de pautas ampliamente utilizadas para evaluar la usabilidad de una interfaz. Nielsen y Molich (1990), desarrollaron los 10 principios heurísticos de usabilidad que serán detallados más adelante. Estos principios incluyen la visibilidad del estado del sistema, la consistencia entre el sistema y el mundo real, y la flexibilidad y eficiencia del usuario, entre otros. La evaluación se realiza al inicio del presente proyecto de investigación, mediante entrevistas a usuarios nuevos y frecuentes, logrando una validación empírica de los problemas de usabilidad en el sitio web y la aplicación de matrículas de la UCSM.

##### **4.2. Journey map**

Es una herramienta utilizada para comprender y representar la experiencia de los usuarios a lo largo de su interacción con un producto, servicio o sistema. Su desarrollo y aplicación se basan en la recopilación y análisis de las interacciones y emociones del usuario. Tras la publicación del libro Gilmore y Pine (1999), introducen la idea de que los productos y servicios tradicionales deben ofrecer también experiencias memorables a sus clientes, en palabras de los autores, “Las experiencias son la nueva oferta económica” además de estar relacionado con la empatía. La identificación de puntos de contacto, momentos clave y contexto son un medio para empoderar al usuario y proporcionar satisfacción, “para quien el viaje haya sido transformador”, como lo menciona el libro Sierra (2015). después de ampliar la noción del concepto no siendo visto como un proceso estático sino como una evolución conforme el cliente interactúa con la marca. Esta herramienta también está relacionada con la implementación de mejoras en el diseño de la experiencia de usuario, permitiendo visualizar estos aspectos en el flujo de matrícula de los usuarios en cuestión.

##### **4.3. Prueba de usabilidad del prototipo**

Prueba de usabilidad del prototipo: Esta prueba consiste en evaluar la versión inicial del producto, que en este caso corresponde al prototipo, con el objetivo de caracterizar una buena experiencia de usuario en la Webapp de matrículas de la UCSM. Se centra en evaluar la funcionalidad, usabilidad y flujo de usuario, basándose en los 10 principios heurísticos desarrollados por Nielsen y Molich (1990). Estos principios son ampliamente reconocidos en

el ámbito del diseño de interacción y usabilidad, proporcionando una base sólida para identificar problemas y validar mejoras en la interfaz del prototipo.

#### **4.4. Jobs to be done**

El concepto “*Jobs to be done*”, traducido al español como “trabajos por hacer” o “tareas por realizar,” fue desarrollado por Christensen (1997), reconocido por su trabajo en innovación y estrategia empresarial. Se basa en principios y perspectivas centrados en comprender qué motiva a los consumidores a comprar y utilizar productos o servicios. Los principios fundamentales incluyen el progreso del cliente, relacionado con la intervención del producto para ayudar a alcanzar un objetivo o resolver un problema; el enfoque en las circunstancias y contextos, que busca comprender la situación en la que el consumidor intenta hacer progresos, en este caso, la conclusión satisfactoria de una matrícula; la importancia de la motivación subyacente, derivada de la necesidad de avanzar en algún aspecto de sus vidas, relevante en esta investigación por su relación con la escolarización; y la competencia en el mismo nivel, que se refiere a la alternativa equivalente que tiene el consumidor para realizar el mismo progreso, en este caso, el aspecto presencial y el uso de tiempo y recursos destinados a la atención al cliente.

#### **4.5. Value proposition**

Este concepto, utilizado en el ámbito del marketing y estrategia empresarial, tiene como mayores representantes a Kotler y Armstrong (2017). Posteriormente, su influencia se extendió a nuevos autores como Osterwalder et al. (2014). lograron un impacto positivo en la denominación de la propuesta de valor, presentando un enfoque estructurado y visual para su diseño efectivo. Esta herramienta permitió llegar a las conclusiones de la presente investigación de manera más efectiva, sirviendo como sustento y correlación con las variables pautadas por la estructura del estudio.

### **5. Lineamientos estratégicos de estudio**

#### **5.1. Objetivos estratégicos de la memoria 2022**

En cuanto a los objetivos estratégicos publicados por la UCSM en su memoria anual 2022, se establece una relación directa entre esta investigación y dichos objetivos. Para caracterizar la experiencia de usuario del sitio web de matrículas, se evaluó el impacto en los tres objetivos: “Incrementar la captación y fidelización, potenciar los activos tangibles e intangibles y consolidar la eficacia del sistema de gestión integrado”.

## **5.2. Incrementar la captación y fidelización de clientes**

La usabilidad como componente esencial de la experiencia de usuario puede influir significativamente en la percepción de la marca y la satisfacción del cliente. (Nielsen, 1993)

De acuerdo con Nielsen (1993), la usabilidad se compone de cinco atributos principales: aprendizaje, eficiencia, memorabilidad, control de errores y satisfacción. Estos constituyen dimensiones medibles que permiten establecer estándares de calidad en plataformas digitales. Una adecuada implementación de estos principios incide directamente en la fidelización, dado que los clientes tienden a mantener su lealtad hacia sistemas que minimizan esfuerzos, previenen errores y generan experiencias consistentes. Del mismo modo, la facilidad de aprendizaje y el diseño intuitivo facilitan la captación de nuevos usuarios, quienes valoran positivamente una curva de aprendizaje reducida y la percepción de control en los primeros usos.

## **5.3. Potenciar los activos tangibles e intangibles de la empresa**

La consistencia de la marca se logra mediante una arquitectura de la información y un diseño coherente. Tal como expone en su libro Norman (2013), lo que fortalece los activos intangibles de la empresa y la percepción de los clientes es crear productos y servicios que se ajusten a las necesidades reales de los usuarios, que además contribuye a la eficiencia operativa al reducir errores y facilitar el uso del producto, resultando en ahorro de tiempo y recursos para las organizaciones.

## **5.4. Consolidar la eficacia del sistema de gestión integrado**

La teoría de la experiencia de usuario está relacionada con la eficacia de los sistemas y procesos empresariales. Una interfaz de usuario intuitiva y una arquitectura de la información bien estructurada pueden contribuir a la eficiencia de las operaciones, creando un entorno operativo cohesivo y eficiente. Este enfoque se traduce en una consolidación del SGI, alineándose con el objetivo de mejorar continuamente los procesos y resultados organizacionales (Sussna, 2015).

## **5.5. Arquitectura de información**

Tal como lo dice textualmente el libro Morville y Rosenfeld (2007):

Es una disciplina dedicada a la organización, estructuración y presentación de la información en diversos contextos, tanto digitales como no digitales, con el propósito

de mejorar la usabilidad y accesibilidad. Esta disciplina puede integrar conceptos de psicología cognitiva, que se centra en cómo los usuarios procesan y buscan información, y también se relaciona con la taxonomía y la ontología. Estos elementos ayudan a la navegación y recuperación de información de manera eficiente en una interfaz. (p. 4)

En la presente investigación, la arquitectura de la información contribuye a organizar la información de manera coherente con las necesidades de los usuarios, incluyendo la búsqueda de acceso, la descripción de la página, el proceso de matrícula con la información pertinente y el guardado de servicios solicitados al sistema del sitio web para una experiencia oportuna.

### 5.6. Estado del arte

La revisión bibliográfica o revisión de la literatura implica la búsqueda, recopilación y análisis de proyectos anteriores relacionados con el tema de investigación, ofreciendo una visión general completa y actualizada del campo de estudio. En el 2017 un estudio de tesis que diseñó la experiencia de usuario de una aplicación móvil para la UCSM, expuso la relevancia de un producto digital para el rango etario de alumnos universitarios como oportunidad para mejorar la comunicación beneficiando a los alumnos con mensajes accesibles y oportunos. Además, se mantiene vigente el sentido de fidelización de usuarios en una cita de Altiria, una empresa española experta en *apps* móviles. Se destacan puntos clave de forma cuantitativa que sirven de sustento para el presente estudio.

Uso de dispositivos: La encuesta cuantitativa realizada a 376 personas en este estudio concluye que el 84% de los alumnos usan una computadora o laptop para acceder al sitio web de la UCSM, y el 16.5% usan el celular, pero al hablar de la facilidad de acceso al mismo sitio, los resultados se invierten, siendo el celular un medio más fácil para acceder con un 91% y la laptop con un 9% lo que podría plantear un potencial canal de accesibilidad todavía no explorado.

Espacios de valor para el alumno: Con respecto a los espacios que generan mayor interés a los alumnos, el estudio presenta que las tres secciones de información que más destacan en la relación alumno y UCSM son; la consulta de notas con una frecuencia de 328 sobre 376, la matrícula con una frecuencia de 276 sobre 376 y el material educativo con una frecuencia de 243 sobre 376 un aspecto que hoy en día puede ser reemplazado por el aula virtual al haber implementado un proceso digital tras la pandemia.

## 6. Prototipo y diseño UI

El prototipo y el diseño de interfaz (UI) son componentes cruciales en el desarrollo de productos y aplicaciones web. Un prototipo es una representación inicial de una interfaz. Su objetivo es visualizar y probar la funcionalidad y el diseño de una solución antes de invertir recursos significativos en su desarrollo. Según la teoría de *Design Thinking*, popularizada por en su libro Brown, T. (2009) la importancia del prototipo radica en obtener conclusiones y mejoras en una etapa temprana; su distribución visual tangible permite una comunicación efectiva de la idea completa a los usuarios y la iteración sobre conceptos de forma rápida y eficiente. En este sentido, el diseño de la interfaz de usuario (UI) se enfoca en la parte visual y de interacción con el producto digital, incluyendo los elementos necesarios para garantizar una buena experiencia de usuario garantizando una la navegación intuitiva, atractivas y fácil de usar.

Según Norman (2013), el diseño como instrumento para enfocarse en necesidades que se adaptan a las capacidades cognitivas y reforzando el reconocimiento de marca con un uso consistente de colores, logotipos y otros elementos que son parte de la identidad de la marca.



# **CAPÍTULO III METODOLOGÍA**

## **1. Diseño de investigación**

### **1.1. Investigación descriptiva y aplicada**

Este estudio caracteriza la experiencia de usuario actual en el sistema de matrículas de la UCSM y propone soluciones prácticas para optimizarlo mediante el diseño y la prueba de usabilidad de un prototipo.

### **1.2. Contexto**

#### **1.2.1. Preparación y pasos previos a la matrícula**

El 100% de los alumnos investigados utilizan el beneficio de simulación de matrícula desde dos semanas antes del día del evento de matrícula. Esta simulación proporciona información sobre cursos y horarios, permitiendo a los estudiantes organizar sus actividades externas paralelas al cursado de su carrera, incluyendo actividades extracurriculares como deportes, teatro, coro, voluntariado, etc. Además, les permite ponerse en contacto con su grupo de estudio o con otros estudiantes.

#### **1.2.2. Ordenamiento de turnos de evento**

La Universidad Católica Santa María pone a disposición de sus alumnos, a través de Facebook oficial o la página web, un cronograma de matrículas ordenado por facultades y carreras universitarias. Paralelamente, otras comunidades internas de bienestar estudiantil comparten la misma información.

#### **1.2.3. Cronograma**

El cronograma segmenta el tiempo de disponibilidad de matrícula para cada carrera en un día específico, diferenciando a alumnos. (Referencia del cronograma publicado por sistema actual – Anexo M)

#### **1.2.4. Alto rendimiento**

Un alumno de alto rendimiento (aquel que tiene una puntuación de promedio ponderado de 14 puntos inclusive) tiene el beneficio de matricularse el primer día del evento. A partir del día siguiente, el servicio se pone en disposición del resto de los estudiantes de la carrera en cuestión.

### 1.2.5. Proceso de matriculación digital

Durante el día del evento de matrícula, el servicio estará disponible para todos los usuarios que hayan cumplido con el requisito de pago, permitiendo el acceso a la matrícula de su(s) carrera(s), cursos y horarios en los dos formatos de clases: teóricas y prácticas. En algunas carreras, debido a promociones con numerosos alumnos, se organizan secciones para una mejor gestión. Esto suele ocurrir en carreras como Comunicación Social o Publicidad y Multimedia.

### 1.3. Método

- Entrevistas semi estructuradas

Introducción para el diseño de herramienta de evaluación heurística.

- Evaluación Heurística

Identificación de problemas clave en la usabilidad del sistema actual.

- Pruebas de usabilidad

Validación de las mejoras implementadas en el prototipo con usuarios representativos.

## 2. Población o Segmentos

### 2.1. Matriz de segmentación

**Tabla 2**

*Primera matriz de segmentación*

| Directos             | Indirectos        |
|----------------------|-------------------|
| Alumnos de pregrado  | Docentes          |
| Alumnos de postgrado | Padres de familia |

Nota. Elaboración propia a partir del público de la *Webapp* de matrículas de la UCSM.

**Tabla 3**

*Segunda matriz de segmentación*

| Alumnos de pregrado   | Alumnos de postgrado   | Alumnos egresados en proceso de bachillerato o titulación   |
|---|--|---|
| Alumnos regulares, irregulares y de traslado que cursan clases en el nivel de pregrado. | Alumnos que cursan programas de postgrado, específicamente maestrías y doctorados. | Alumnos que han culminado exitosamente el nivel de pregrado y acceden a la plataforma para consultar su información o continuar sus estudios en el centro de idiomas. |

Nota. Elaboración propia a partir del público/usuarios directos de la *Webapp* de matrículas de la UCSM.

**Tabla 4**

*Tercera matriz de segmentación*

| <b>Alumnos de pregrado</b>                    |  |
|---|--|
| Alumnos regulares, irregulares y de traslado. | Alumnos ingresantes en el semestre impar del año académico 2024. |

Nota. Elaboración propia a partir de la segmentación de los usuarios investigados en el presente estudio quienes usan la sección de matrícula en sitio web UCSM.

## 2.2. Perfil de segmentos

- Alumnos regulares, irregulares y de traslado.

**Tabla 5**

*Perfil de usuarios regulares, irregulares y de traslado*

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| <b>Características descriptivas</b> | Los alumnos regulares son aquellos matriculados en al menos un curso de su carrera y que han completado más de un semestre de manera continuada. Los alumnos de traslado son aquellos que cursan o han cursado en otra entidad universitaria y deciden iniciar sus estudios en la UCSM.  |
| <b>Características de uso</b>       | Estos usuarios están familiarizados con el instrumento de matrículas y han experimentado el flujo completo en múltiples ocasiones. El uso del servicio de simulación de matrícula precede al registro efectivo en el 100% de los usuarios entrevistados, estableciendo un sentido de certeza respecto al día y hora programados para el evento.<br>Cada estudiante consulta el cronograma publicado por la universidad para conocer la fecha y hora en que debe realizar el pago, lo cual le permite acceder a la sección de cursos disponibles. Tras seleccionar los cursos y contabilizar los créditos, el estudiante puede proceder con su matrícula. |

Nota. Elaboración propia a partir del perfil de usuarios registrados como regulares, irregulares y de traslado que usan la sección de matrículas en el sitio web UCSM.

- Alumnos ingresantes en el semestre impar del año académico 2024

**Tabla 6**

*Perfil de usuarios nuevos*

|                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| <b>Características descriptivas</b> | Aquellos cursantes que han aprobado con éxito y alcanzado el puntaje requerido en el examen de admisión correspondiente a su carrera, y que han registrado su matrícula durante el semestre impar del año en curso.         |
| <b>Características de uso</b>       | Estos usuarios obtienen la información necesaria a través del manual de registro de matrícula, la página web de la universidad o la aplicación móvil, para aprender cómo realizar el registro de matrícula por primera vez. |

Nota. Elaboración propia a partir del perfil de usuarios registrados como nuevos que usan la sección de matrículas en el sitio web UCSM.

### 3. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

#### 3.1. Entrevistas Semiestructuradas para prueba heurística

- Propósito: Obtener información cualitativa sobre la percepción del sistema actual, estableciendo una línea base que permitirá evaluar el impacto de las mejoras implementadas en el prototipo durante la fase de validación.
- Instrumento: Guía de preguntas abiertas que permite a los entrevistados expresar opiniones y experiencias de manera detallada. (Consultar el Anexo H – Guía de preguntas de evaluación heurística)

**Tabla 7**

*Matriz de prueba heurística*

| Tipo de investigación | Técnica               | Herramienta                | Indicadores  | Muestra | Aplicación          | Responsable  |
|-----------------------|-----------------------|----------------------------|--|---------|---------------------|--------------|
| Cualitativa           | Evaluación heurística | Guía de preguntas, Anexo H | Alumnos de pregrado de la Universidad Católica Santa María | 10      | Semestre impar 2024 | Lucero Gómez |
| Cualitativa           | Evaluación heurística | Guía de preguntas, Anexo H | Alumnos nuevos   | 4       | Semestre impar 2024 | Lucero Gómez |

Nota. La experiencia abordada en la matriz trata sobre los alumnos de pregrado durante el proceso de matrículas del semestre impar 2024. Elaboración propia.

#### 3.2. Prueba de usabilidad

- Propósito: Detectar problemas de usabilidad en el sistema actual y proporcionar criterios objetivos para la evaluación comparativa del prototipo, asegurando que los cambios propuestos aborden los puntos de dolor identificados previamente.
- Instrumento: Lista de verificación basada en los principios heurísticos de usabilidad, siendo la matriz detallada a continuación (Consultar la guía de preguntas en el Anexo I – Guía de preguntas de pruebas de usabilidad)

#### 3.3. Pruebas de Usabilidad

- Propósito: Validar el prototipo propuesto con los usuarios.
- Instrumento: Escenarios diseñados con tareas específicas. Para más detalle revisar la matriz a continuación.

**Tabla 8**

*Matriz de pruebas de usabilidad*

| Datos técnicos del prototipo  | Nombre, versión del prototipo  | Responsable  | Fecha y duración                             |
|---|--|--|--|
|   | Prototipo de sitio web de matrículas de la UCSM – versión 1.0  | Lucero Gómez   | Proceso de matrículas al semestre impar 2024 |
| <b>Descripción:</b> Este instrumento es utilizado para la definición de características de la experiencia de usuario del servicio del sitio web matrículas la universidad, distribuido a sus alumnos nuevos y alumnos regulares, irregulares y de traslado. |  |  |  |
| Segmentos de usuario  | Indicadores:<br>Principios de experiencia de usuario   | Tareas para validar  |  |
| Alumnos de pregrado; regulares, irregulares y de traslado (Usuarios frecuentes)   | Reconocer antes que recordar   | Accede al sitio web sin ningún tipo de ayuda memorística   |  |
|   | Consistencia y estándares  | Recibe una constancia de pagos por compra de créditos<br>Sabe encontrar el acceso al sitio web de manera rápida<br>Puede cerrar sesión, identifica la barra del menú, ingresar a su perfil de usuario<br>Puede iniciar sesión de manera correcta |  |
|   | Visibilidad del estado del sistema   | El proceso cuenta con estados de confirmación y carga  |  |
|   | Flexibilidad y eficiencia de uso y   | El dispositivo se adapta a la necesidad del usuario  |  |
|   | Accesibilidad  | Puede agregar el curso que necesita a su horario<br>Puede quitar el curso que necesita a su horario  |  |
|   | Control y libertad del usuario   | Puede solicitar un curso desde la plataforma si no está disponible   |  |
|   | Prevención de errores  | Recibe un mensaje de confirmación/advertencia al comprar nuevos créditos   |  |
| Consistencia entre el sistema y el mundo real   | El sitio cuenta con texto informativo para cada parte del proceso desde el primer hasta el último paso |  |  |
| Ayuda y documentación   | Tiene la opción de iniciar un proceso desde la misma plataforma  |  |  |
| Diseño estético y minimalista   | Puede consultar su horario de manera consistente una vez registrada la matrícula                       |  |  |
| Ayuda a reconocer, diagnosticar y corregir errores  | Encuentra de manera instantánea los ajustes que está haciendo en su horario                            |  |  |
|   | Califica el diseño como estético y minimalista mayor a 9 sobre 10 puntos                               |  |  |
|   | Recibe y entiende el mensaje en caso de presentarse un error en el registro de matrícula               |  |  |
| Alumnos o usuarios que tengan un primer contacto con la plataforma (Usuarios nuevos)  | Reconocer antes que recordar   | Sabe de manera instantánea cómo acceder al sitio web sin necesidad de asistencia   |  |
|   | Flexibilidad y eficiencia de uso   | Sabe desde el inicio que sólo deberá matricularse en cursos extra  |  |
|   | Accesibilidad  | El dispositivo se adapta a la necesidad del usuario  |  |

|  |  |
|--|--|
| Consistencia y estándares                          | Sabe qué datos usar para iniciar sesión  |
| Visibilidad del estado del sistema                 | Identifica el botón de registro/simulación de matrículas   |
| Prevención de errores                              | Los mensajes de estado son claros y agregan valor<br>El usuario sabe que día registrar su matrícula                      |
| Ayuda a los usuarios a reconocer los errores       | Las pantallas tienen contenido explicativo del proceso<br>Las pantallas de confirmación le ayudan a continuar el proceso |
| Diseño estético y minimalista                      | El usuario debe recibir un mensaje si se está intentando matricular en más de dos cursos en un mismo horario             |
| Ayuda a reconocer, diagnosticar y corregir errores | Califica el diseño como estético y minimalista mayor a 9 sobre 10 puntos   |
|  | Recibe y entiende el mensaje en caso de presentarse un error en el registro de matrícula                                 |

| Procedimiento del prototipo | Instrucciones Generales   | Recolección de datos                          | Análisis de datos   | Procesamiento de datos           |
|-----------------------------|---|---|---------------------|----------------------------------|
|                             | 1. Presentación personal y bienvenida<br>2. Introducción al desarrollo de la prueba y preparar un ambiente de confianza, confidencialidad<br>3. Mencionar la no calificación de respuestas correctas e incorrectas en ningún momento, incluyendo la escucha activa al entrevistado en todo momento.<br>4. Empezar usando la guía de preguntas | Grabación de audio y video de pantalla en uso | Cuali, cuantitativo | <i>Product Value Proposition</i> |

Nota. La prueba de usabilidad del prototipo del sitio web del sistema de matrículas incluye los 10 principios de usabilidad establecidos por Nielsen, J. (2024)

#### 4. Plan de Trabajo

**Tabla 9**

*Cronograma de Gantt con el plan de trabajo*

| Etapa                                 | Actividad   | Sept   |   |   | Oct y Ene. |   |   | Febrero |   |   |   |   |
|---------------------------------------|---|--------|---|---|------------|---|---|---------|---|---|---|---|
|                                       |   | Semana |   |   | Semana     |   |   | Semana  |   |   |   |   |
|                                       |   | 2      | 3 | 4 | 1          | 2 | 3 | 4       | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Fase 1 Diagnóstico del sistema actual | Crear Guía de observación de la evaluación heurística | X      |   |   |            |   |   |         |   |   |   |   |
|                                       | Realizar la evaluación heurística                     | X      |   |   |            |   |   |         |   |   |   |   |
|                                       | Definir las páginas de entrada y de salida            | X      |   |   |            |   |   |         |   |   |   |   |
|                                       | Identificar las palabras clave de búsqueda            | X      | X |   |            |   |   |         |   |   |   |   |
|                                       | Identificar flujo completo de funcionalidades         |        | X |   |            |   |   |         |   |   |   |   |
|                                       | Definir el tipo de taxonomía                          |        | X |   |            |   |   |         |   |   |   |   |

|                                 |  |   |   |   |   |   |
|---------------------------------|--|---|---|---|---|---|
|                                 | Estado del arte – <i>Compiler</i>                | X |   |   |   |   |
|                                 | Definición de <i>Jobs to be done</i> por usuario |   | X |   |   |   |
| Fase 2 Prototipo                | Plantear el <i>Journey Map</i> del proceso       | X |   |   |   |   |
|                                 | Diseñar el prototipo funcional de alta fidelidad |   | X | X | X |   |
| Fase 3 Validación del prototipo | Prueba de usabilidad                             |   |   |   | X | X |
|                                 | Desarrollar Value proposition                    |   |   |   | X | X |

Nota. Cronograma Gantt para la caracterización de experiencia de usuario de la *webapp* de matrículas. Elaboración propia.

## 5. Procedimiento

### 5.1. Fase 1: Diagnóstico del Sistema Actual

Para esta fase se aplican las entrevistas semiestructuradas para identificar problemas clave.

- Aplicación de una evaluación heurística para diagnosticar problemas de usabilidad en el sistema actual, cuyos hallazgos servirían como referencia para medir la efectividad de las mejoras implementadas en el prototipo. (Guía de preguntas de la evaluación heurística – Anexo H)
- Elaboración de un árbol de problemas para identificar las causas principales y efectos de los problemas detectados, ofreciendo una estructura clara para abordar las áreas prioritarias de mejora.

El diagnóstico inicial comenzó con la evaluación heurística realizada con 10 participantes como usuarios frecuentes y 4 usuarios nuevos, donde se identificó una serie de problemas que impactan en la interacción con el producto durante el proceso de matrículas del semestre impar 2024. La ficha técnica de dicha herramienta se presenta a continuación. Esta evaluación comprende todas las partes del flujo y considera las variables de los principios de la experiencia aplicadas tanto a individuos frecuentes como a nuevos en el sistema. Esta evaluación se complementó con información abordada en el estado del arte. La herramienta de evaluación heurística se centró en la experiencia de los alumnos de pregrado durante el proceso de matrículas del semestre impar 2024.

El diagnóstico inicial se trabajó bajo un árbol de problemas. Después de la organización del esquema se identificaron las siguientes causas.

- Intermitencia en el registro de matrículas

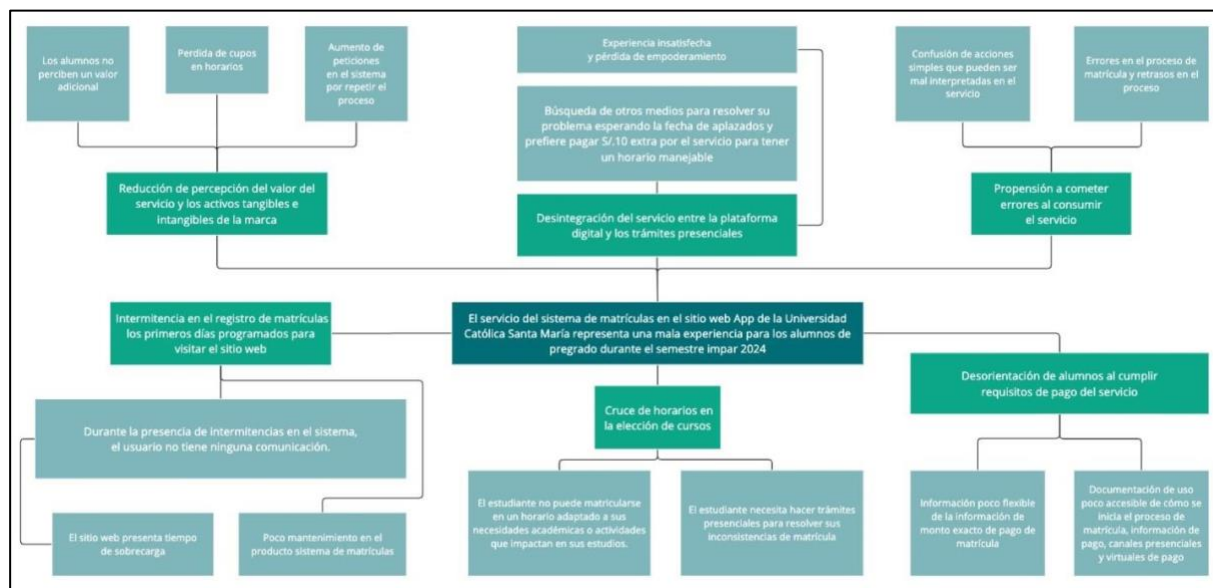
- Interrupciones frecuentes durante los primeros días programados para acceder al sitio web.
- Ausencia de comunicación con el usuario durante las intermitencias del sistema.
- Sobrecarga del sitio web, resultando en tiempos de espera prolongados.
- Mantenimiento insuficiente del sistema de matrículas.
- Conflictos en la elección de horarios:
  - Imposibilidad de los estudiantes para matricularse en horarios adaptados a sus necesidades académicas o actividades extracurriculares.
  - Necesidad de realizar trámites presenciales para resolver inconsistencias en la matrícula.
- Desorientación de los alumnos respecto a los requisitos de pago:
  - Información poco flexible sobre el monto exacto de pago de matrícula.
  - Documentación de uso poco accesible sobre el inicio del proceso de matrícula, información de pago y canales disponibles (presenciales y virtuales).

Del mismo modo, se presentan los efectos.

- Reducción en la percepción del valor del servicio y los activos de la marca:
  - Falta de percepción de valor adicional por parte de los alumnos.
  - Pérdida de cupos en horarios deseados.
  - Incremento de peticiones en el sistema debido a la repetición del proceso.
- Reducción en la percepción del valor del servicio y los activos de la marca:
  - Búsqueda de alternativas para resolver problemas, incluyendo esperar la fecha de aplazados y pagar un sobrecargo de S/.10 para obtener un horario más conveniente.
  - Experiencia insatisfactoria y pérdida de empoderamiento del usuario.
- Propensión a cometer errores en el uso del servicio
  - Confusión en acciones simples que pueden ser mal interpretadas.
  - Errores y retrasos en el proceso de matrícula.

**Figura 11**

*Árbol de problemas*



Nota. Árbol de problemas del sitio web de matrículas de la UCSM. Elaboración propia.

Para mapear los puntos de contacto críticos y las experiencias del usuario durante el proceso de matrícula. Una vez finalizada la evaluación heurística, se procedió a realizar el *Customer Journey Map* del proceso, considerando el rendimiento del producto según los factores establecidos por la fundación de la experiencia de usuario: *Valuable, Useful, Accessible, Usable, Desirable, Findable y Credible*. Además, se tomó en cuenta la información implícita que responde a los objetivos en cuestión: incrementar la captación y fidelización, potenciar los activos tangibles e intangibles y consolidar la eficacia del sistema de gestión integrado. Asimismo, se captó información sobre la importancia del *storytelling* de la marca UCSM a través de su Webapp, basándose en los principios propuestos en el estudio del artículo de Farouk (2019), que destacan la credibilidad, consistencia, emociones y relevancia de la marca.

**Tabla 10**

*Resultados de journey map de segmentos de usuarios*

| Tipo de investigación | Técnica          | Herramienta                                 | Indicadores   | Muestra   | Aplicación          | Responsable  |
|-----------------------|------------------|---|---|---|---------------------|--------------|
| Cualitativa           | User Journey Map | Matriz de investigación y guía de preguntas | Alumnos de pregrado; regulares, irregulares y de traslado (10 usuarios frecuentes) Alumnos o usuarios que tengan un | Referencia de usuarios evaluados en evaluación heurística | Semestre impar 2024 | Lucero Gómez |

primer  
contacto con la  
plataforma (4  
usuarios  
nuevos)

Nota. Resultados del *journey map* de segmentos de usuarios al usar el sitio web del sistema de matrículas expresado literalmente en los Anexo K y Anexo L.

A continuación, mostraremos los resultados del *costumer journey map* ordenados en una tabla estándar.

**Tabla 11**

*Matriz de pain points de usuarios*

| Objetivo estratégico                          | Paso de Journey Map   | Segmento/tipo de usuario     | Impacto  | Resultado   |
|---|---|------------------------------|--|---|
| Incrementar la captación y fidelización       | Inicio de sesión: Información de credenciales   | Usuarios Frecuentes y nuevos | 91.6% de éxito   | Impacto positivo: El inicio de sesión actual puede complementarse con el uso de credenciales pasadas. DNI y Contraseña.   |
|   | Confirmación de pago e ingreso al servicio instantáneo                                    | Usuarios Frecuentes y nuevos | 5 alumnos (58.3% de éxito) de 10 tuvieron problemas en la clasificación de puntaje y/o pago.   | Impacto negativo en la confiabilidad de transacciones   |
|   | Registro de matrícula y guardado: Referencia gráfica accesible del horario del estudiante | Usuarios Frecuentes y nuevos | De 14 alumnos, 8 pudieron registrar su matrícula con normalidad en la primera vez que ingresaron al servicio.  | Impacto negativo en usuarios frecuentes en la predictibilidad del servicio del sitio web aplicación de matrículas. Impacto positivo en los usuarios nuevos pudieron registrarse en la primera vez con normalidad a excepción de uno durante los primeros días de matrícula. |
| Potenciar los activos tangibles e intangibles | Accesos: Manual de uso y cronograma   | Usuarios Frecuentes y nuevos | 8 de los 14 alumnos recuerdan haber acudido en su primer uso al manual de matrícula y creen posible poder evitar aquel paso. El total de los alumnos hicieron la simulación de matrícula | Impacto positivo: Este activo puede ser potenciado evitando reprocesos en las acciones del usuario, previniendo errores en el uso e instrucciones de pago.  |
| Consolidar la eficacia del sistema            | Selección de cursos y horarios: Disponibilidad y equivalencias de créditos                | Usuarios Frecuentes y nuevos | 2 alumnos de 14 esperaron a la fecha de aplazados por falta de disponibilidad un curso.  | Impacto parcial: La flexibilidad de este servicio puede potenciar la compra de créditos que beneficien la temporalidad y enriquecimiento del proceso de aprendizaje de los estudiantes.   |
|   | Accesos: Accesibilidad, canales   | Usuarios Frecuentes y nuevos | De los 8 accesos considerados en el anexo A, se pueden   | Impacto parcial: Los usuarios no lo declaran un punto de dolor, pero puede ser un medio ideal   |

| de gestión integrado | distribución del sitio web  |                              | proponer mejoras en 6  | para potenciar la eficacia del sistema.   |
|----------------------|---|------------------------------|--|---|
|                      | Confirmación de pago:<br>Disponibilidad de estado de cuenta del alumno    | Usuarios Frecuentes y nuevos | 4 usuarios no pudieron ingresar a tiempo por la no validación de su tipo de usuario ya sea porque su pago no se veía reflejado en la plataforma o su turno de matriculación no figuraba activo | Impacto negativo: Este aspecto es relevante para medir la eficacia del sistema teniendo en cuenta que el rango de error durante la evaluación es de 25%   |
|                      | Verificación de horario:<br>Reordenamiento de horario completo por cruces | Usuarios Frecuentes          | 7 de 10 usuarios declararon tener experiencias negativas con la disponibilidad de cursos   | Impacto parcial: Este paso actualmente no tiene una solución digital que pueda beneficiar la integración entre las necesidades del usuario y el valor operacional en actividades extra de los agentes administrativos de cada una de las carreras universitarias. |

Nota. Los *pain points* fueron identificados con el trabajo de *journey map* al usar el sistema de matrículas UCSM. Elaboración propia.

Cada uno de los pasos están detallados en los anexos K y L en un diagrama con los elementos originales del esquema propuestos por Kalbach (2016).

## 5.2. Fase 2: Prototipo

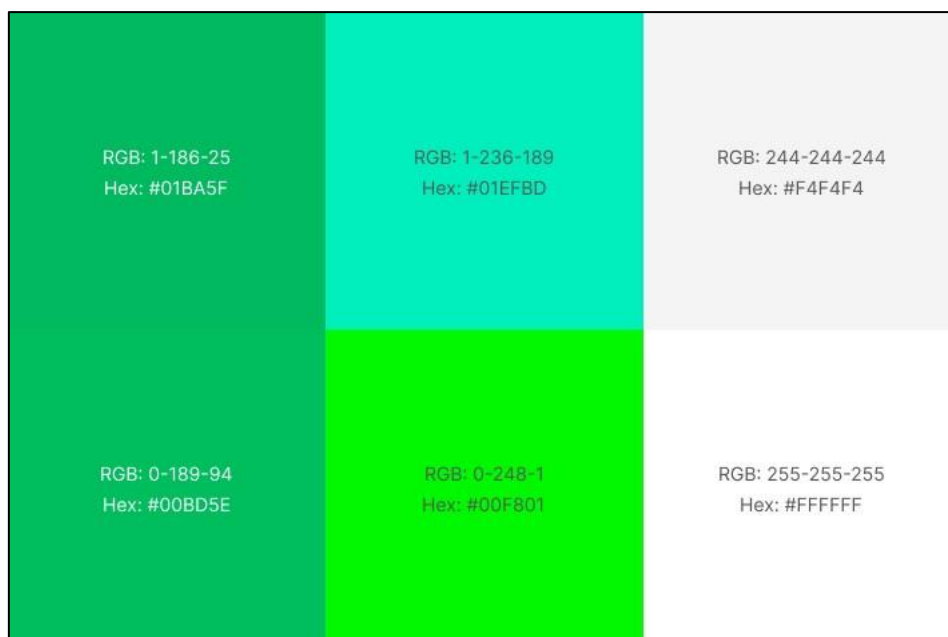
Se desarrolla un prototipo funcional basado en los hallazgos de diagnóstico realizado en la fase anterior, con el objetivo de mejorar la experiencia de los estudiantes en el proceso de matrícula digital. En este marco, se definió la denominación del prototipo como Características de la experiencia de usuario en el *Sitio WebApp de Matrículas de alumnos de pregrado de la UCSM*, un nombre que refleja su orientación hacia los alumnos de pregrado y enfatiza su carácter institucional. Esta denominación permite una identificación clara y directa del sistema dentro del ecosistema digital de la universidad.

De manera complementaria, se estableció una propuesta de imagen digital y de interfaz de usuario que incorpora una paleta de colores coherente con las comunicaciones oficiales de la universidad, así como disposiciones gráficas que priorizan la usabilidad. Estos elementos, junto con la adaptabilidad a distintos dispositivos, buscan garantizar una interacción accesible, eficiente y consistente para los estudiantes.

En el último año, las comunicaciones digitales de la UCSM se han caracterizado por el uso constante de los siguientes colores.

## Figura 12

*Paleta de colores digital de la UCSM*



Nota. Adaptado de página web. UCSM (s.f.-a)

- Propuesta de diseño para la sección alumnos UCSM en el sitio web [ucsm.edu.pe](http://ucsm.edu.pe)

**Figura 13**

*Sección alumnos en el sitio web www.ucsm.edu.pe*



Nota. Adaptado de sección alumnos de la página web. UCSM (s.f.-b)

- Propuesta de diseño para el escenario de Inicio de sesión
  - Paso 1

**Figura 14**

*Página de Inicio de sesión del sistema de matrículas UCSM*

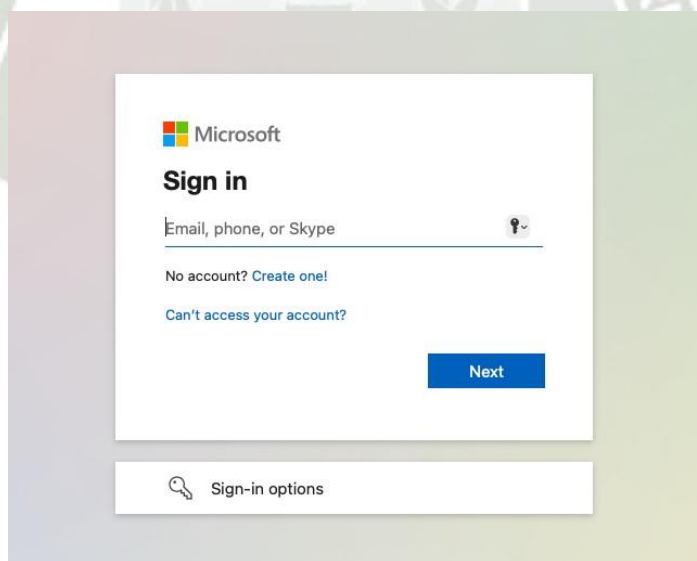


Nota. Adaptado del inicio de sesión del sistema de matrículas. UCSM (s.f.-d)

- Paso 2

**Figura 15**

*Vista de primer inicio de sesión con Microsoft*



Nota. Vista de primer inicio de sesión con Microsoft (un usuario frecuente puede tener sus credenciales guardadas en el navegador) UCSM (s.f.-d)

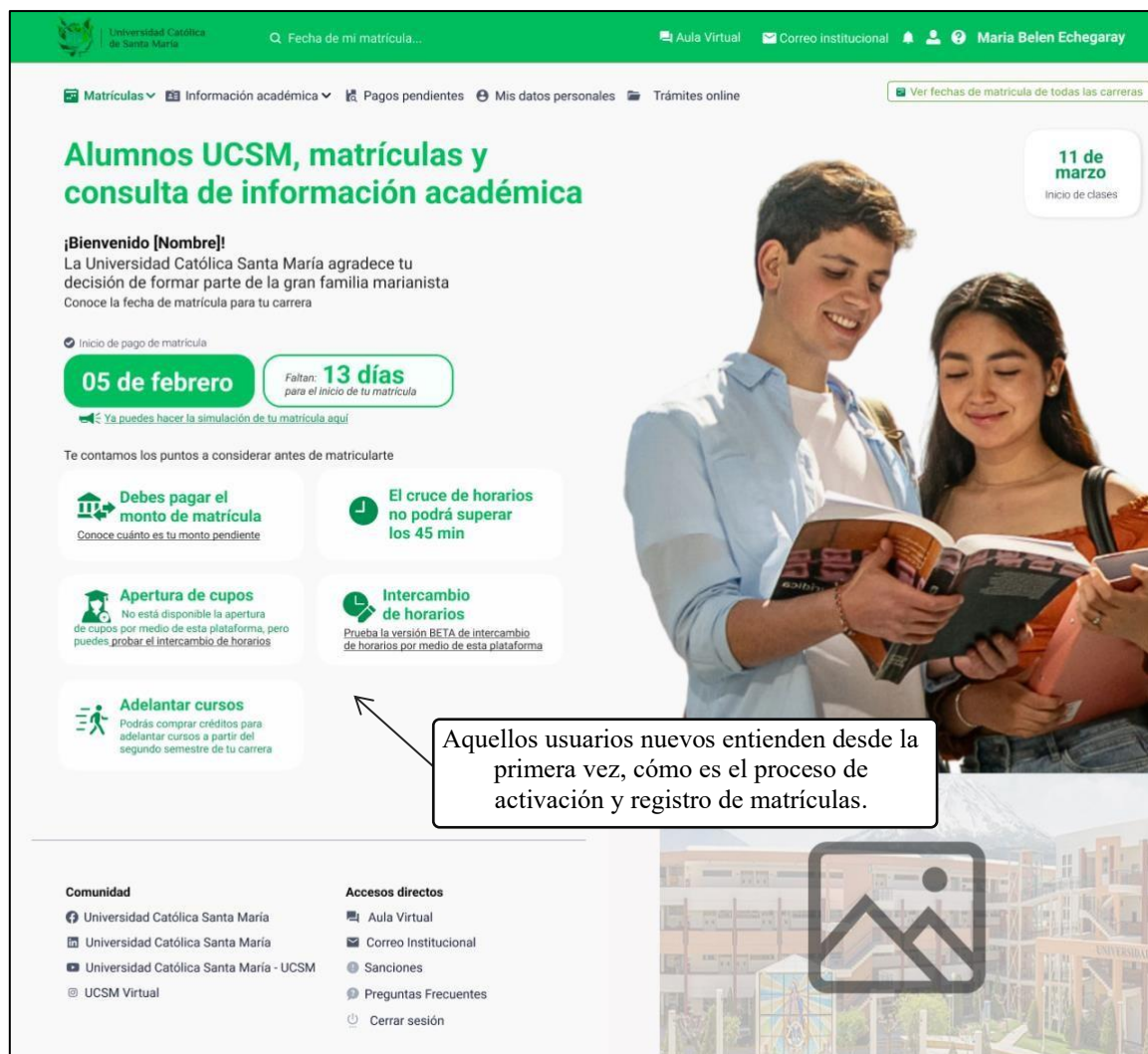
- Propuesta de diseño para la sección Inicio del sitio web

La propuesta muestra una imagen que estará incrustada en la parte derecha de la página y al hacer *scroll* se mostrará la información adicional.

- Alumnos nuevos (Usuarios nuevos)

**Figura 16**

*Página de inicio para usuarios nuevos*



**Alumnos UCSM, matrículas y consulta de información académica**

**11 de marzo**  
Inicio de clases

**¡Bienvenido [Nombre]!**  
La Universidad Católica Santa María agradece tu decisión de formar parte de la gran familia marianista. Conoce la fecha de matrícula para tu carrera.

**05 de febrero**  
Faltan: **13 días** para el inicio de tu matrícula

Te contamos los puntos a considerar antes de matricularte:

- Debes pagar el monto de matrícula**
- El cruce de horarios no podrá superar los 45 min**
- Apertura de cupos**
- Intercambio de horarios**
- Adelantar cursos**

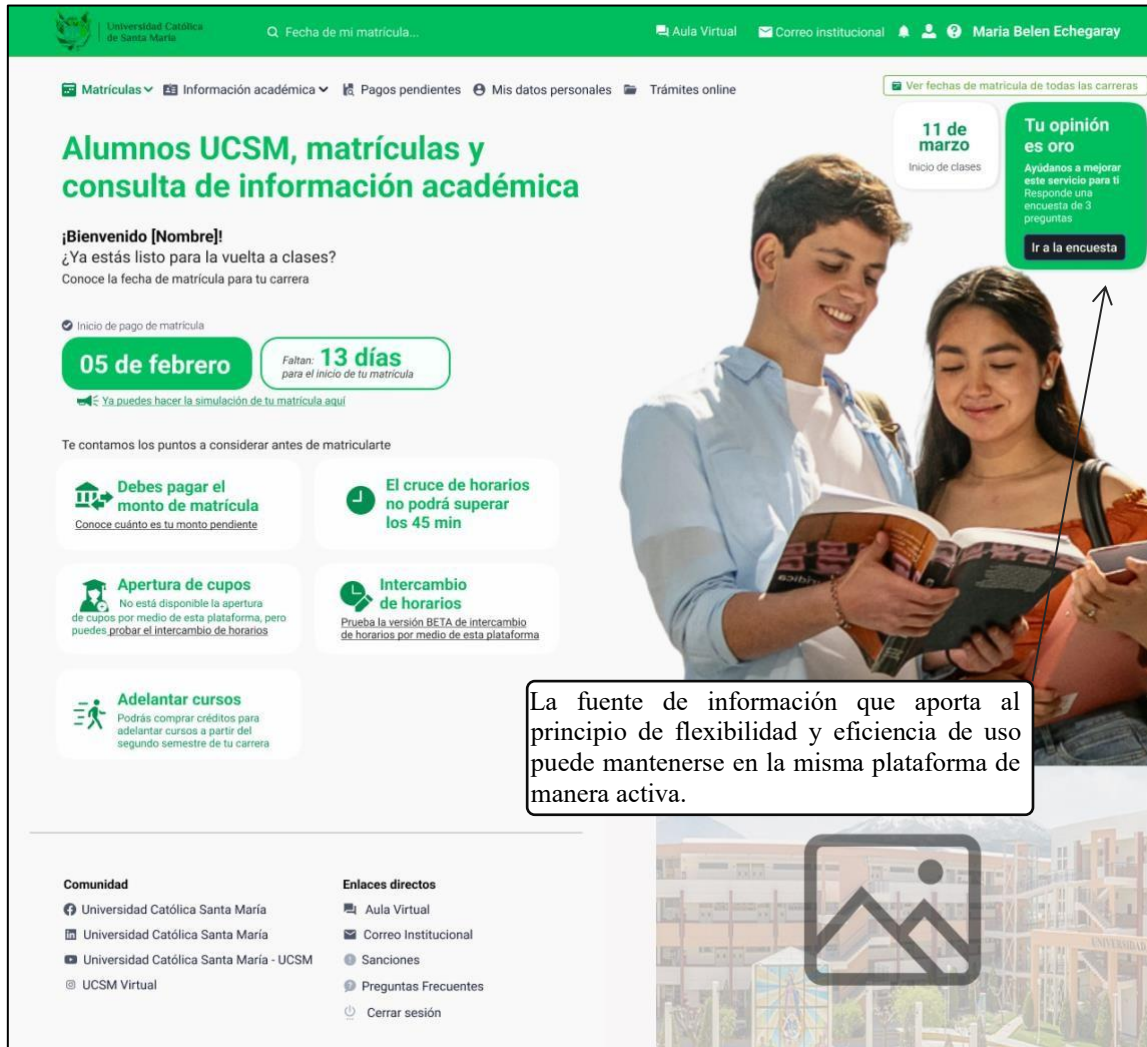
Aquellos usuarios nuevos entienden desde la primera vez, cómo es el proceso de activación y registro de matrículas.

Nota. Elaboración propia.

- Alumnos (Usuarios frecuentes)

**Figura 17**

*Página de inicio para usuarios frecuentes*



Nota. Elaboración propia.

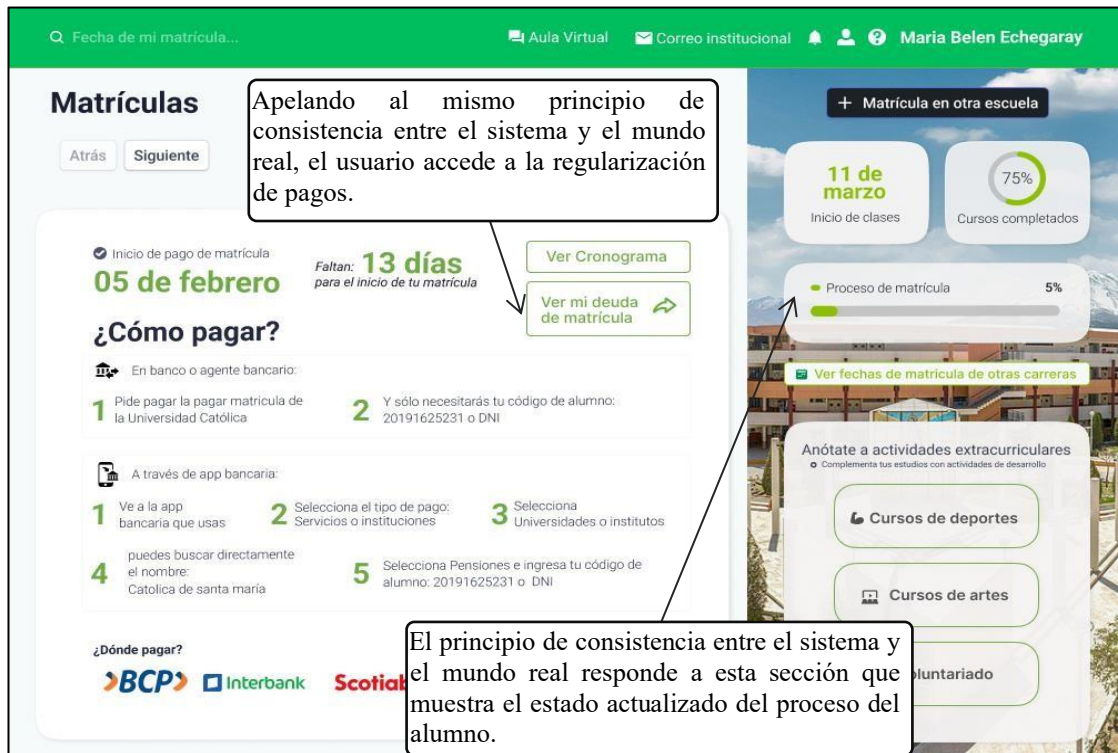
- Propuesta de diseño para la sección de Confirmación de pago

Este escenario comprende los casos de pago del alumno en sus diversas casuísticas. Estas pantallas son aplicables tanto para usuarios frecuentes como para nuevos.

- Formato desktop

**Figura 18**

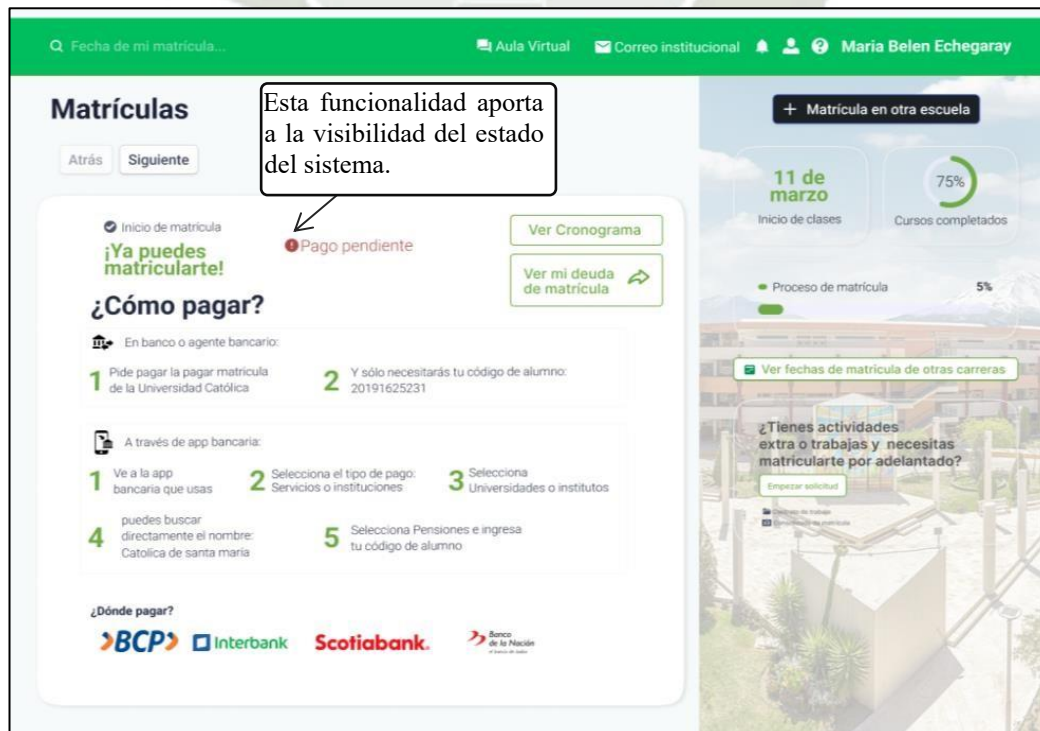
*Estado de pago y fecha de matrícula*



Nota. El alumno todavía no efectuó el pago de matrícula, pero está dentro del plazo de dos semanas o menos. Elaboración propia.

**Figura 19**

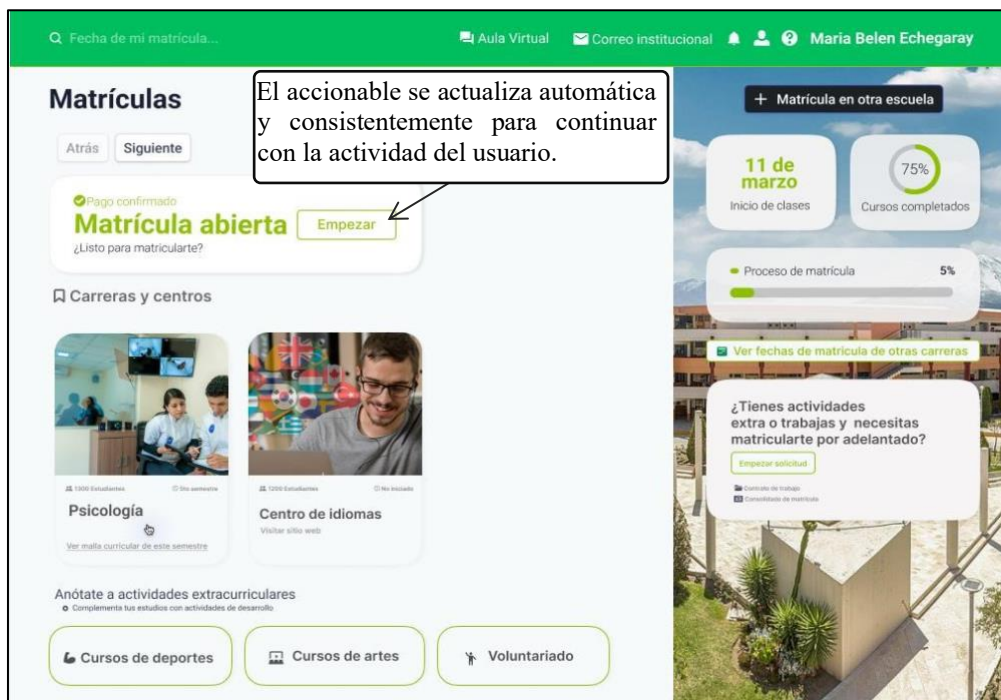
*Fecha de matrícula iniciada y pago pendiente*



Nota. El alumno todavía no efectuó el pago de matrícula, pero ya inició su fecha de matrícula. Elaboración propia.

**Figura 20**

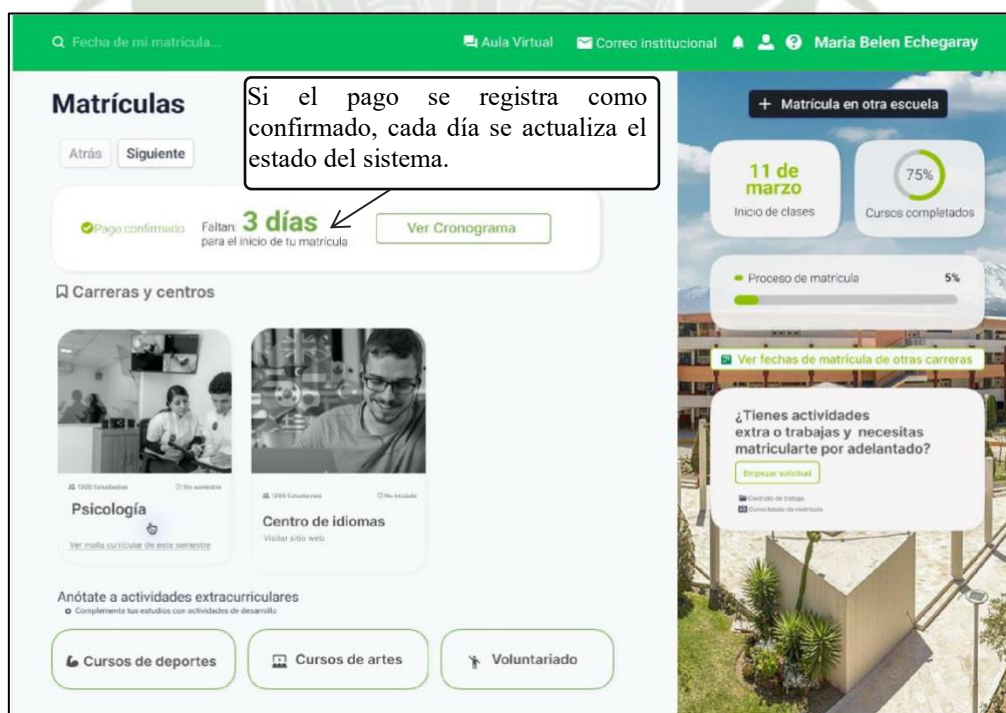
*Usuario listo para matricularse*



Nota. Estado de confirmación de pago e inicio de matriculación. Elaboración propia.

**Figura 21**

*Usuario en espera del día de matrícula*



Nota. Estado de confirmación de pago, con días pendientes para la fecha de matrícula de la carrera. Elaboración propia.

- Formato móvil (Para la sección de Confirmación de pago)

**Figura 22**

*Estado de pago y fecha de matrícula, versión móvil*

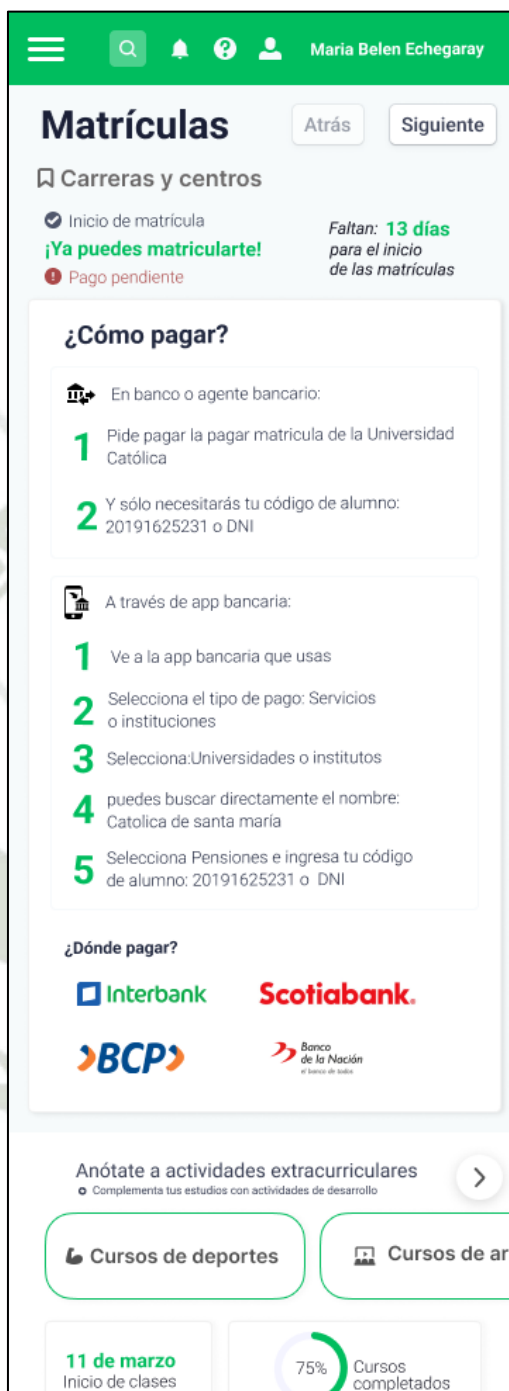


La navegación en la versión móvil se adapta con la cantidad de información más relevante y necesaria

Nota. El alumno todavía no efectuó el pago de matrícula, pero está dentro del plazo de dos semanas o menos. Versión Móvil. Elaboración propia.

**Figura 23**

*Fecha de matrícula iniciada y pago pendiente, versión móvil*



Nota. El alumno todavía no efectuó el pago de matrícula, pero ya inició su fecha de matrícula. Versión Móvil. Elaboración propia.

**Figura 24**

*Usuario listo para matricularse, versión móvil*



Nota. Estado de confirmación de pago e inicio de matriculación. Versión Móvil. Elaboración propia.

## Figura 25

*Usuario en espera del día de matrícula, versión móvil*



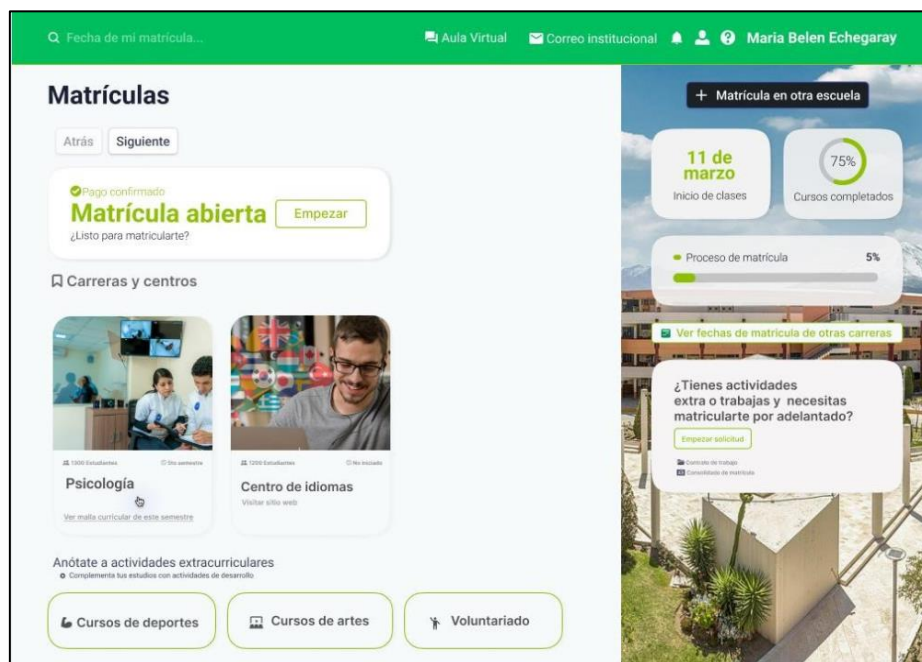
Nota. Estado de confirmación de pago, con días pendientes para la fecha de matrícula de la carrera. Versión Móvil. Elaboración propia.

- Propuesta de diseño para la sección de Selección de escuela de matrícula

En esta etapa, el usuario ha cumplido con todos los requisitos previos y puede seleccionar la carrera en la cual desea matricularse. Estas pantallas son aplicables tanto para usuarios frecuentes como para nuevos.

**Figura 26**

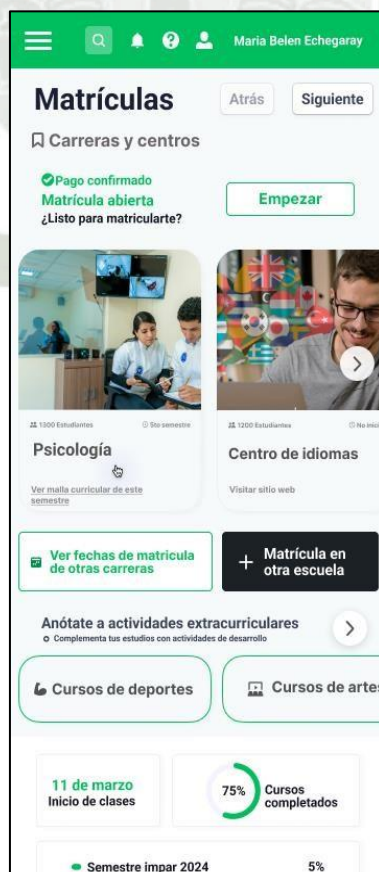
*Selección de matrículas*



Nota. Elaboración propia.

**Figura 27**

*Selección de matrículas, versión móvil*



Nota. Elaboración propia.

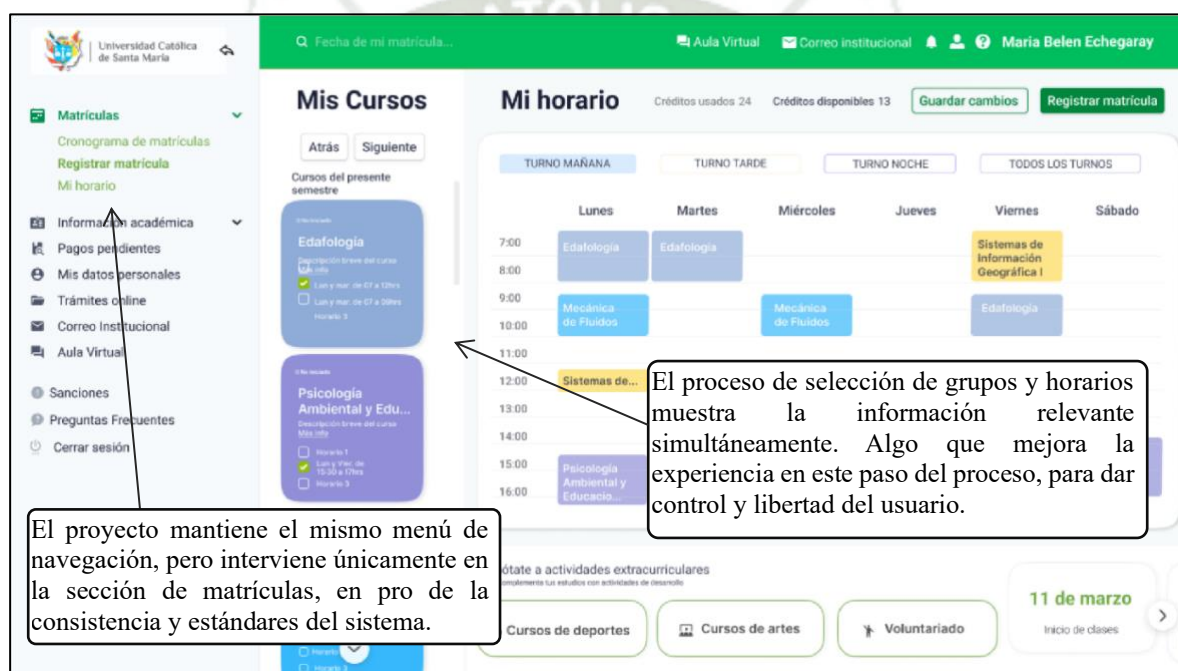
- Propuesta de diseño para la sección de Selección de cursos y horarios

En esta etapa, el usuario requiere la máxima atención y apoyo informativo posible. Por ello, se agrega una descripción de los cursos, que aparecen en el siguiente orden: cursos del semestre presente, cursos pendientes y cursos por adelantar. Estas pantallas se aplican tanto para usuarios frecuentes como para nuevos.

- Versión desktop

**Figura 28**

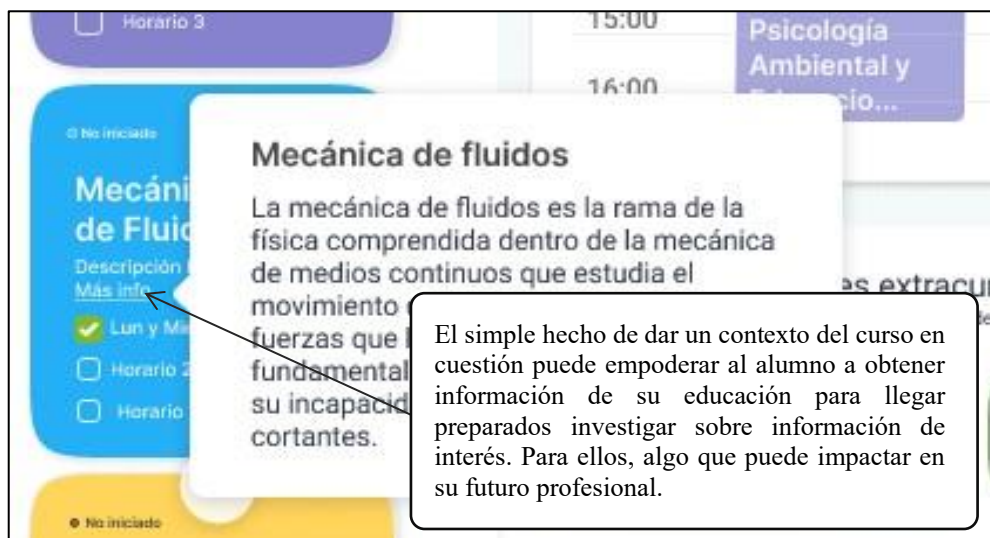
*Selección de grupos y horarios*



Nota. Elaboración propia.

**Figura 29**

*Detalle de cursos*



Nota. Elaboración propia.

- Versión móvil (Sección de Selección de cursos y horarios)

**Figura 30**

*Selección de grupos y horarios (1). Versión móvil*



Nota. Elaboración propia.

**Figura 31**

*Selección de grupos y horarios (2). Versión móvil*



Nota. Elaboración propia.

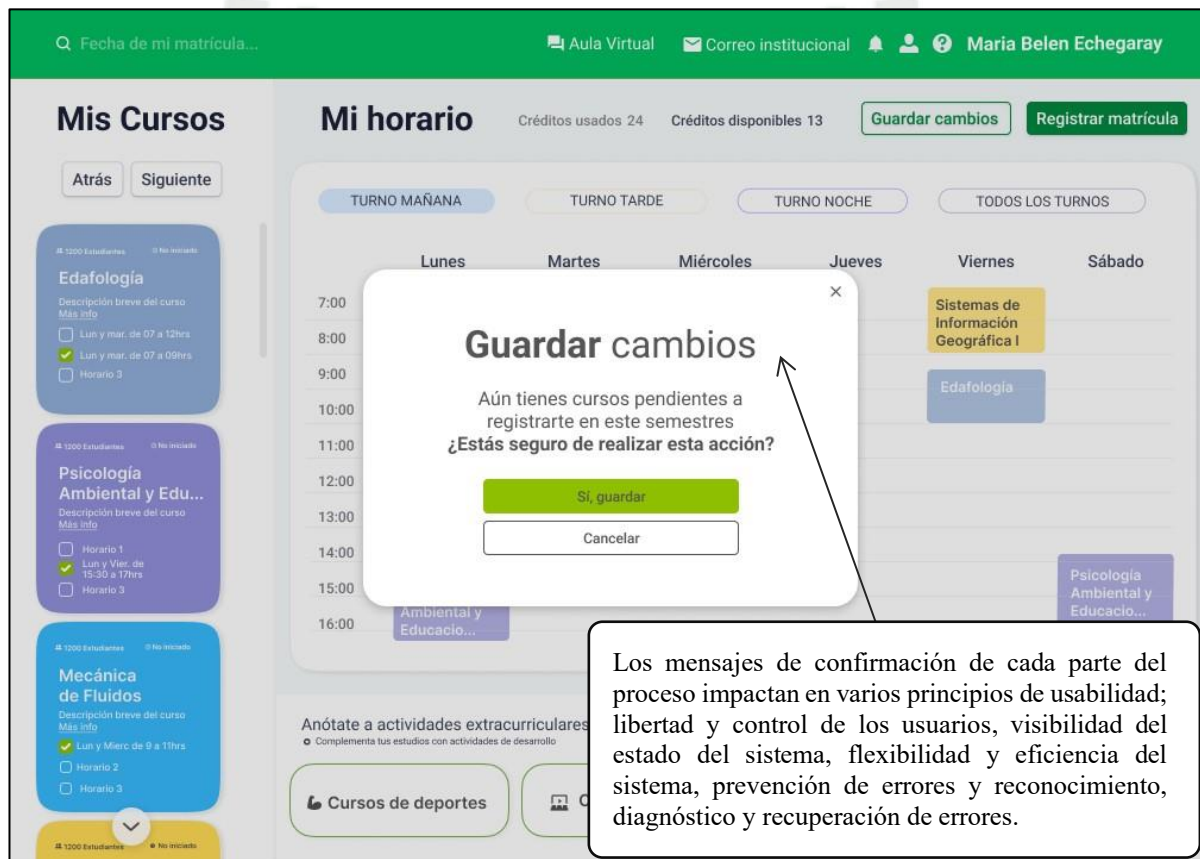
- Propuesta de diseño para la sección de Verificación de horario

En esta etapa, el usuario puede guardar los cambios de su selección o registrar su matrícula. Para ambos casos, se ha realizado un trabajo interno en la codificación de las peticiones y el guardado. Dado que el guardado de cambios es un evento masivo (con varios estudiantes

eligiendo el mismo curso y horario simultáneamente), los usuarios que guarden cambios primero serán beneficiados en el registro de su matrícula. De esta manera, las peticiones que se registren y guarden primero liberarán espacio para las peticiones en cola. En el prototipo, solo se valida la parte visual de los mensajes de confirmación. Asimismo, se aborda el caso de activación de créditos adicionales para un curso pendiente.

**Figura 32**

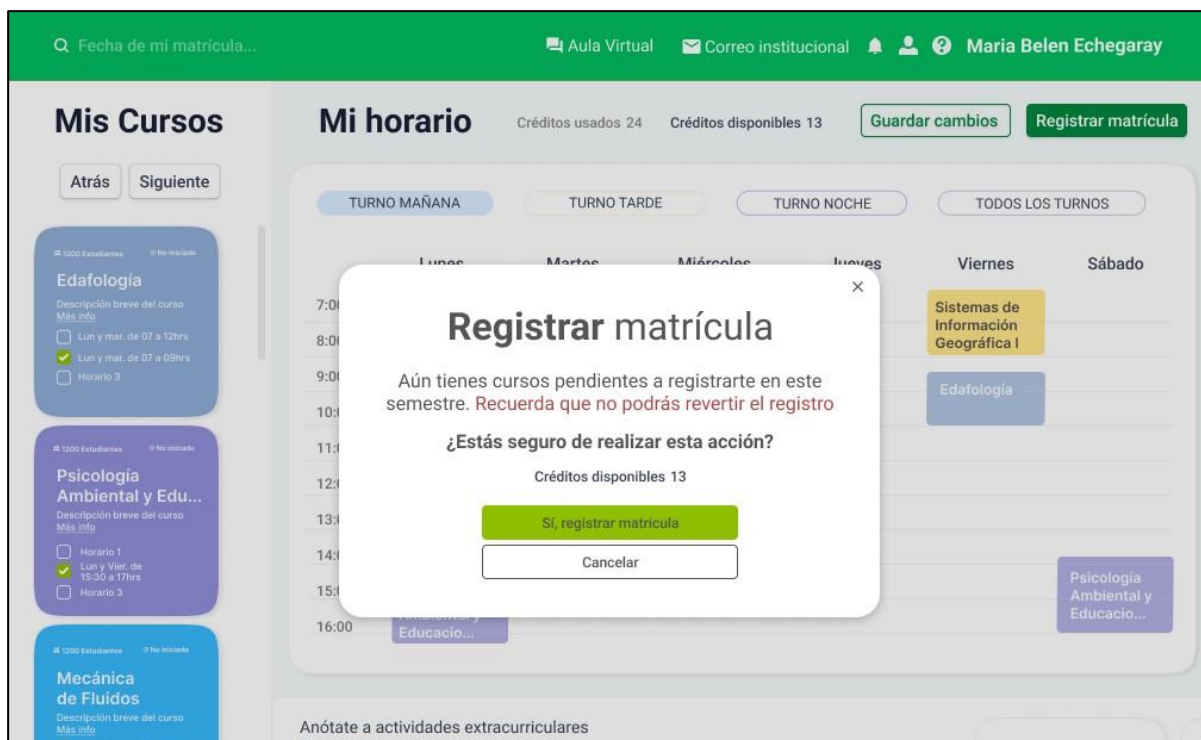
*Mensaje de confirmación para guardar cambios*



Nota. Elaboración propia.

**Figura 33**

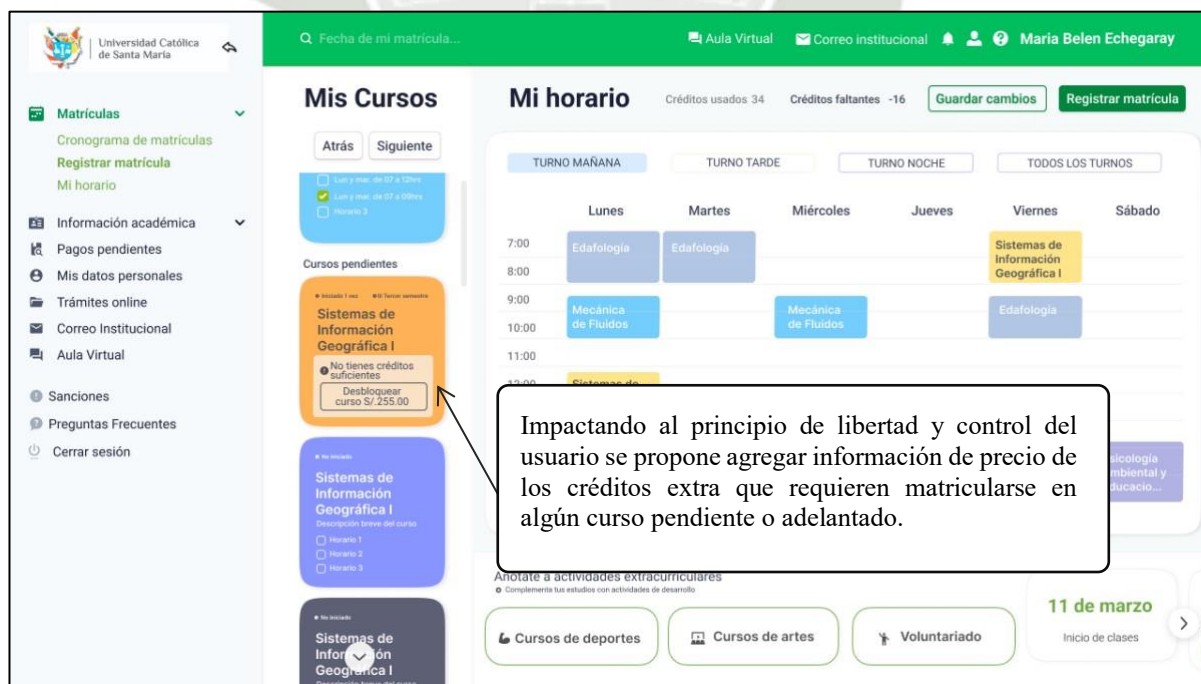
*Mensaje de confirmación para registrar matrícula*



Nota. Elaboración propia.

**Figura 34**

*Activación de curso por créditos adicionales para un curso pendiente*



Nota. Elaboración propia.

- Propuesta de diseño para la sección de Registro de matrícula y guardado

En esta parte del proceso, la propuesta incluye el guardado de horario como una imagen y la opción de agregarlo en el Google calendar.

### Figura 35

*Descargar imagen de horario o agregar horario a cuenta de Google*



Nota. Elaboración propia.

- Propuesta de diseño para la sección de Intercambio de horarios

Este flujo es parte de la propuesta como solución a los reprocesos fuera de la plataforma que los alumnos deben realizar cuando necesitan la apertura de un cupo en un horario específico o cuando, en el momento de su matrícula, no encuentran disponible el horario que necesitan.

**Figura 36**

*Selección de curso a intercambiar*

The screenshot shows the 'Mi horario' (My schedule) page. At the top, there's a search bar for 'Fecha de mi matrícula...' and navigation links for 'Aula Virtual', 'Correo Institucional', and the user's name 'María Belen Echegaray'. The main content area is titled 'Mi horario' and includes a 'Descargar como imagen' button. Below this, there are tabs for 'TURNO MAÑANA', 'TURNO TARDE', 'TURNO NOCHE', and 'TODOS LOS TURNOS'. The schedule grid shows courses for each day of the week from 7:00 to 16:00. On the right, the 'Mis Cursos' section displays details for 'Edafología', including a description, professor name, and a button to 'Intercambiar horario'.

Nota. Elaboración propia.

**Figura 37**

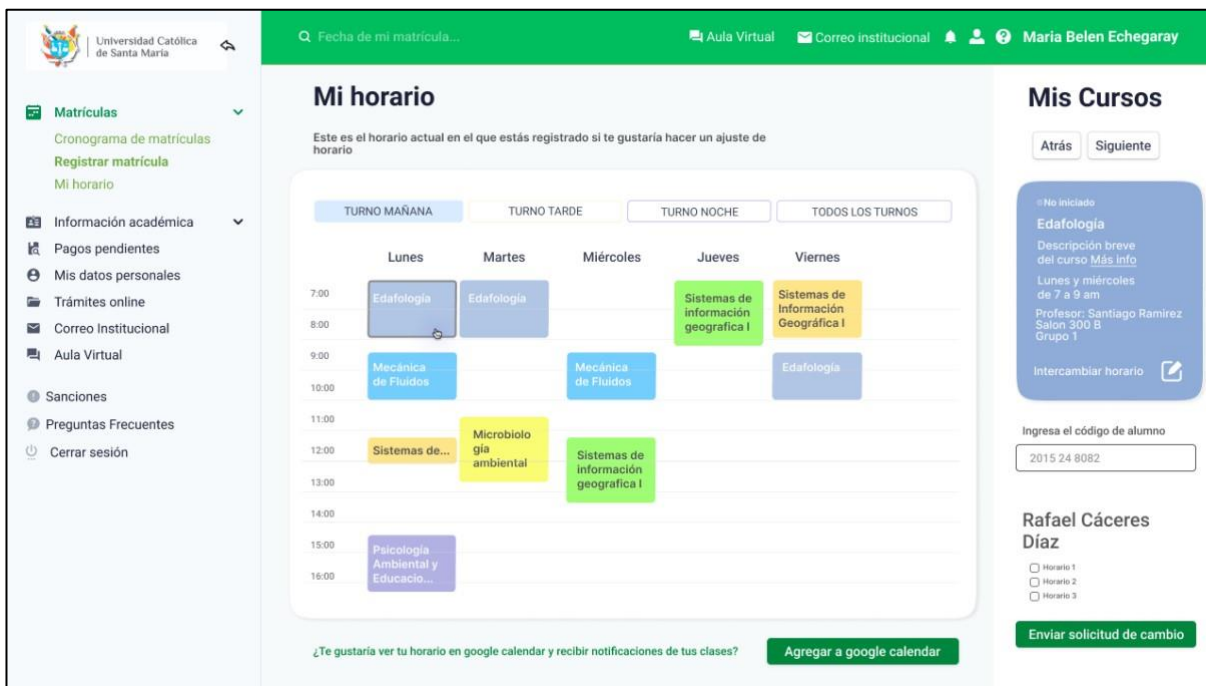
*Agregar código de alumno a solicitar*

This screenshot is similar to Figure 36 but highlights the 'Ingresar el código de alumno' field in the 'Mis Cursos' section. A text box with an arrow pointing to the input field contains the text: 'El proceso garantiza el control de los usuarios al haber hecho una gestión previa con el usuario que le gustaría intercambiar el cupo.' Below the input field is a 'Buscar alumno' button.

Nota. Elaboración propia.

**Figura 38**

*Eligiendo horario de intercambio*



**Mi horario**

Este es el horario actual en el que estás registrado si te gustaría hacer un ajuste de horario

TURNO MAÑANA TURNO TARDE TURNO NOCHE TODOS LOS TURNOS

|       | Lunes                              | Martes                  | Miércoles                            | Jueves                               | Viernes                              |
|-------|------------------------------------|-------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|
| 7:00  | Edafología                         | Edafología              |                                      | Sistemas de información geográfica I | Sistemas de Información Geográfica I |
| 8:00  |                                    |                         |                                      |                                      |                                      |
| 9:00  | Mecánica de Fluidos                |                         | Mecánica de Fluidos                  |                                      | Edafología                           |
| 10:00 |                                    |                         |                                      |                                      |                                      |
| 11:00 |                                    | Microbiología ambiental |                                      |                                      |                                      |
| 12:00 | Sistemas de...                     |                         | Sistemas de información geográfica I |                                      |                                      |
| 13:00 |                                    |                         |                                      |                                      |                                      |
| 14:00 |                                    |                         |                                      |                                      |                                      |
| 15:00 | Psicología Ambiental y Educacio... |                         |                                      |                                      |                                      |
| 16:00 |                                    |                         |                                      |                                      |                                      |

¿Te gustaría ver tu horario en google calendar y recibir notificaciones de tus clases? [Agregar a google calendar](#)

**Mis Cursos**

Atrás Siguiente

No iniciado

**Edafología**

Descripción breve del curso Más info

Lunes y miércoles de 7 a 9 am

Profesor: Santiago Ramirez Salton 500 B Grupo 1

Intercambiar horario

Ingresar el código de alumno

2015 24 8082

**Rafael Cáceres Díaz**

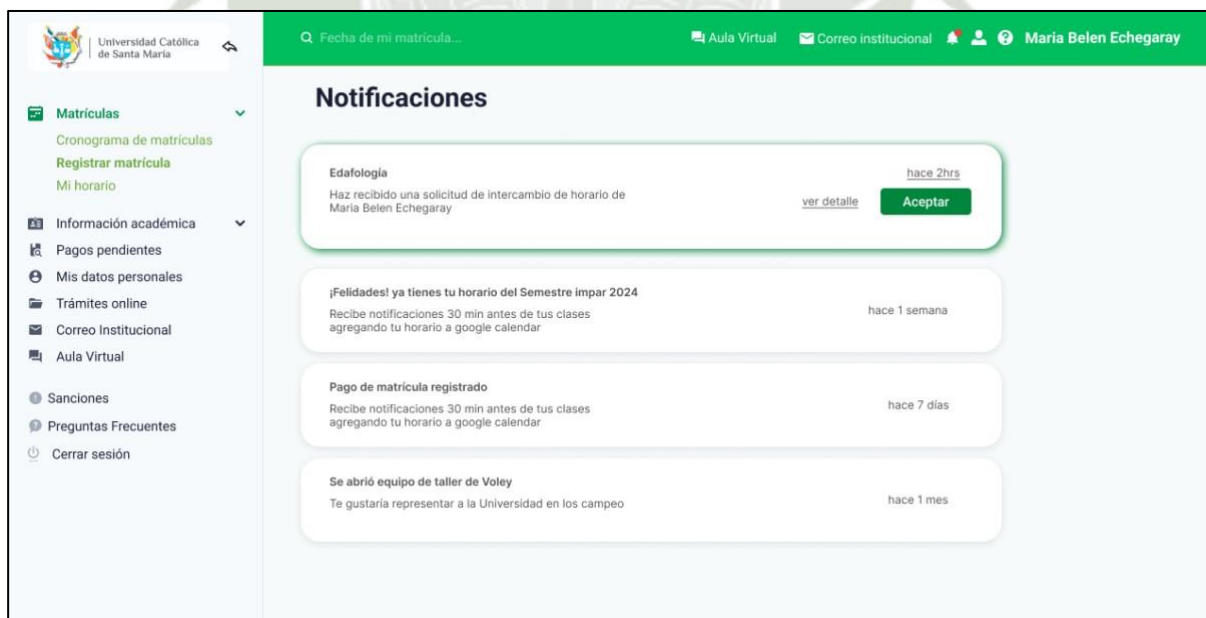
Horario 1  
 Horario 2  
 Horario 3

[Enviar solicitud de cambio](#)

Nota. Elaboración propia.

**Figura 39**

*Notificación de solicitud de intercambio*



**Notificaciones**

Edafología

Haz recibido una solicitud de intercambio de horario de María Belen Echegaray [ver detalle](#) [hace 2hrs](#) [Aceptar](#)

¡Felicidades! ya tienes tu horario del Semestre impar 2024

Recibe notificaciones 30 min antes de tus clases agregando tu horario a google calendar [hace 1 semana](#)

Pago de matrícula registrado

Recibe notificaciones 30 min antes de tus clases agregando tu horario a google calendar [hace 7 días](#)

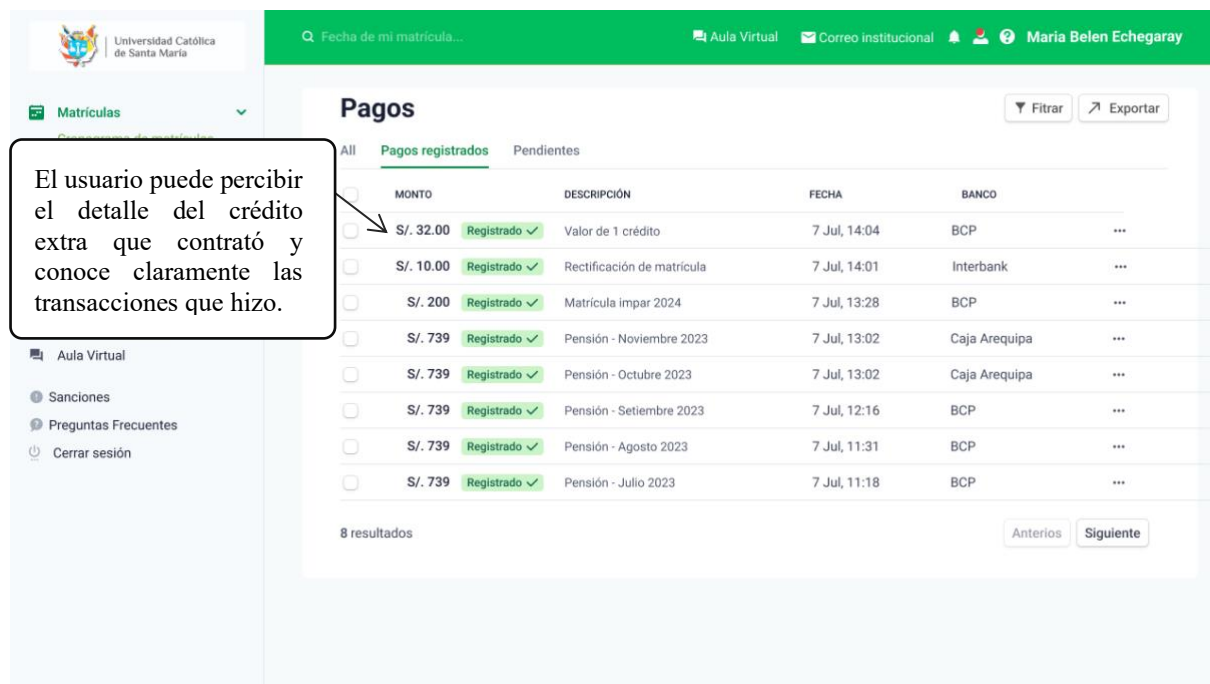
Se abrió equipo de taller de Voley

Te gustaría representar a la Universidad en los campeonos [hace 1 mes](#)

Nota. Elaboración propia.

**Figura 40**

*Detalle de pagos a fin de mes*



El usuario puede percibir el detalle del crédito extra que contrató y conoce claramente las transacciones que hizo.

| MONTO     | DESCRIPCIÓN                             | FECHA        | BANCO         |
|-----------|---|--------------|---------------|
| S/. 32.00 | Registrado ✓ Valor de 1 crédito         | 7 Jul, 14:04 | BCP           |
| S/. 10.00 | Registrado ✓ Rectificación de matrícula | 7 Jul, 14:01 | Interbank     |
| S/. 200   | Registrado ✓ Matrícula impar 2024       | 7 Jul, 13:28 | BCP           |
| S/. 739   | Registrado ✓ Pensión - Noviembre 2023   | 7 Jul, 13:02 | Caja Arequipa |
| S/. 739   | Registrado ✓ Pensión - Octubre 2023     | 7 Jul, 13:02 | Caja Arequipa |
| S/. 739   | Registrado ✓ Pensión - Setiembre 2023   | 7 Jul, 12:16 | BCP           |
| S/. 739   | Registrado ✓ Pensión - Agosto 2023      | 7 Jul, 11:31 | BCP           |
| S/. 739   | Registrado ✓ Pensión - Julio 2023       | 7 Jul, 11:18 | BCP           |

8 resultados

Nota. Elaboración propia.



## Figura 41

*Ejemplo de caso y error*



**Mis Cursos**

Atrás    Siguiente

No iniciado

**Edafología**

Descripción breve del curso [Más info](#)

Lunes y miércoles de 7 a 9 am

Profesor: Santiago Ramirez  
Salon 300 B  
Grupo 1

Intercambiar horario 

Ingresa el código de alumno

2015 24 8082

**Este estudiante no está matriculado en este curso**

Enviar solicitud de cambio

Nota. Caso de estudiante no matriculado en intercambio de curso solicitado. Elaboración propia.

### 5.3. Fase 3: Validación del prototipo

El propósito es evaluar si el prototipo cumple con los objetivos propuestos y resuelve los problemas detectados en el diagnóstico.

La técnica utilizada es la funcionalidad de prototipo de la herramienta digital Figma.

Con esta validación obtendremos información de las mejoras en accionables.

- Resultados de Validación de prototipo en el proceso de matrícula impar 2024

**Tabla 12**

*Interpretación de resultados de las pruebas de usabilidad*

| Principios de usabilidad           | Escenarios de uso  | Impacto  |
|------------------------------------|--|--|
| Reconocer antes que recordar       | Accede al sitio web sin ningún tipo de ayuda memorística           | Todos los usuarios logran este paso con éxito y sin problemas. Los puntos de acceso (revisar Anexo A) oficiales intervienen en la experiencia y se identificaron puntos de mejora que impacten en este principio con el objetivo que el estudiante tenga la información de fecha y monto pago de matrícula con mucha más facilidad.<br>Este detalle de información de estado de cuenta tiene el objetivo de mejorar la confiabilidad de los alumnos y agentes indirectos en relación con los pagos por el servicio de matrícula. Los alumnos que tuvieron la experiencia con este paso comentan que no entienden exactamente cómo funcionan los créditos y cuánto equivale un crédito en cada curso.<br>El rango de éxito en este punto es de 7 a 10 alumnos. Este punto fue evaluado en relación con los siguientes factores. |
|                                    | Recibe una constancia de pagos por compra de créditos              | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Información de recuperación de correo institucional o acceso con credenciales pasadas.</li> <li>• Clasificación de alumno no identificada (¿Soy alumno de alto rendimiento?)</li> <li>• Descarga o disponibilidad del horario completo en una imagen</li> <li>• Acceso a nuevos cupos sin perder el registro en el resto de los cursos.</li> </ul>  |
| Usuarios frecuentes                | Sabe encontrar información relevante al sitio web de manera rápida |  |
|                                    | Consistencia y estándares  | <p>Puede cerrar sesión, identifica la barra del menú, ingresar a su perfil de usuario</p> <p>La evaluación de este indicador fue 100% exitosa en los alumnos entrevistados</p>   |
| Visibilidad del estado del sistema | Puede Iniciar Sesión de manera correcta                            | Sólo una de las alumnas tuvo que recurrir al método presencial para recuperar las credenciales de acceso. Para evitar el punto de dolor habría sido ideal la incorporación del anterior método, ahora se actualizó el inicio de sesión con el correo institucional Sólo el 6 de 10 de alumnos consideran que los estados de confirmación y carga son 100% útiles ya que durante su experiencia en la fecha evaluada existieron errores en la clasificación de alumno, la confirmación de pago de matrícula y la indisponibilidad del botón de [registrar matrícula funcional] Al ser una aplicación web, el desarrollo de todos los pasos dentro del proceso de matrícula están adaptados a la versión de un dispositivo móvil y variantes.  |
|                                    | Flexibilidad y eficiencia de uso y Accesibilidad                   | <p>El dispositivo se adapta a la necesidad del usuario</p> <p>Se podría considerar en líneas generales que los alumnos tuvieron disponible todos los cursos necesarios para ser agregados</p>  |
|                                    | Puede agregar el curso que necesita a su horario                   |  |

|                 |  |   |   |
|-----------------|--|---|---|
|                 |  | Puede quitar el curso que necesita a su horario   | pero el 3 de 10 identificaron falta de cupos 2 en horarios particulares y 1 en todos los horarios disponibles.  |
|                 | Control y libertad del usuario                     | Puede solicitar un cupo desde la plataforma si no está disponible   | Sólo una de alumna presentó problemas al no tener información accesible de disponibilidad de crédito para priorizar ciertos cursos pendientes.<br>Esta opción actualmente se da de manera presencial a través de la secretaría de cada carrera  |
|                 | Prevención de errores                              | Recibe un mensaje de confirmación/advertencia al comprar nuevos créditos  | Actualmente esta información se encuentra en la sección de preguntas frecuentes en la página web de la UCSM, sólo uno de los alumnos declara haber accedido alguna vez a aquella información. El punto de mejora, al no ser un dato crucial para el registro de matrícula, puede ser hacer la información más accesible para potencial los beneficios de los alumnos y dejar muy en claro el costo extra de cada crédito. |
|                 | Consistencia entre el sistema y el mundo real      | El sitio cuenta con texto informativo para cada parte del proceso desde el primer hasta el último paso  | Sólo 7 de los alumnos percibe este indicador como 100% accesible, por factores mencionados en el principio de <b>consistencia y estándares</b> .  |
|                 |  | Tiene la opción de iniciar un proceso desde la misma plataforma   | Hasta el momento, el producto no ha explorado en las opciones de realizar un proceso que solucione el problema de cargas del servicio o identificar posibles factores relevantes a considerar.  |
|                 |  | Puede consultar su horario de manera consistente una vez registrada la matrícula  | El 100% de los alumnos puede consultar esta información sin problemas, pero 2 de ellos declararon estar inconformes con la que disponibilidad la información. Uno de ellos por no estar disponible la descarga en formato imagen y otro de ellos al tener la captura del horario sólo de uno de los turnos (mañana o tarde noche)   |
|                 | Ayuda y documentación                              | Encuentra de manera instantánea los ajustes que está haciendo en su horario   | La evaluación de este indicador fue 100% exitosa en los alumnos entrevistados pero el punto de mejora en el paso de selección de cursos tiene potencial   |
|                 | Diseño estético y minimalista                      | Califica el diseño como estético y minimalista mayor a 9 sobre 10 puntos  | Este indicador no fue evaluado en este proceso al no tener comparativa ya que es un producto que no ha sido renovado en diseño desde su primera versión.  |
|                 | Ayuda a reconocer, diagnosticar y corregir errores | Recibe y entiende el mensaje en caso de presentarse un error en el registro de matrícula  | El 5 de los usuarios logró matricularse con éxito sin ningún tipo de mensaje de error que interrumpa el proceso.  |
| Usuarios nuevos | Reconocer antes que recordar                       | Sabe de manera instantánea cómo acceder al sitio web sin necesidad de asistencia<br>Sabe desde el inicio que sólo deberá matricularse en cursos extra | Tiene una idea de cómo acceder gracias a la información del acceso de redes sociales<br><br>Necesita de la información del manual para entender el uso del servicio   |
|                 | Flexibilidad y eficiencia de uso                   | El dispositivo se adapta a la necesidad del usuario   | El 100% de los usuarios considera que el producto resuelve el compromiso de este indicador  |
|                 | Accesibilidad                                      |   |   |

|  |  |  |
|--|--|--|
| Consistencia y estándares                          | Sabe qué datos usar para iniciar sesión  | En este indicador todos los usuarios recurrieron a una fuente de información diferente a la misma aplicación, siendo el logro de este objetivo nulo    |
|  | Identifica el botón de registro/simulación de matrículas   | El 100% de los usuarios identificaron los dos componentes evaluados  |
| Visibilidad del estado del sistema                 | Los mensajes de estado son claros y agregan valor  | La interrupción en el proceso tras la inhabilitación del botón de registro de matrícula en uno de los usuarios dejó el estado en incertidumbre.        |
|  | El usuario sabe que día registrar su matrícula   | El 100% de los usuarios tuvieron que recurrir a información ajena al producto para   |
| Prevención de errores                              | Las pantallas tienen contenido explicativo del proceso   | Todo el proceso si cuenta con contenido explicativo, pero 3 de 4 consideran que la explicación puede ser más específica y simple                       |
|  | Las pantallas de confirmación le ayudan a continuar el proceso   | El 100% de los usuarios afirma percibir exitosamente este indicador  |
| Ayuda a los usuarios a reconocer los errores       | El usuario debe recibir un mensaje si se está intentando matricular en más de dos cursos en un mismo horario | El 100% de usuarios declaran no haber tenido este incidente  |
| Diseño estético y minimalista                      | Califica el diseño como estético y minimalista mayor a 9 sobre 10 puntos                                     | Este indicador no será evaluado sino hasta la prueba del prototipo al ser un servicio que no fue actualizado desde su primera implementación           |
| Ayuda a reconocer, diagnosticar y corregir errores | Recibe y entiende el mensaje en caso de presentarse un error en el registro de matrícula                     | Para el 1 de 4 de los usuarios, el mensaje de error al momento de registrar matrícula no resolvió la necesidad informativa que aporta a este indicador |

Nota. Esta interpretación se da a partir de la validación del prototipo de la experiencia de alumnos de pregrado. Elaboración propia.

## 6. Análisis de datos

A continuación, se menciona el impacto positivo en escenarios de uso del prototipo evaluado.

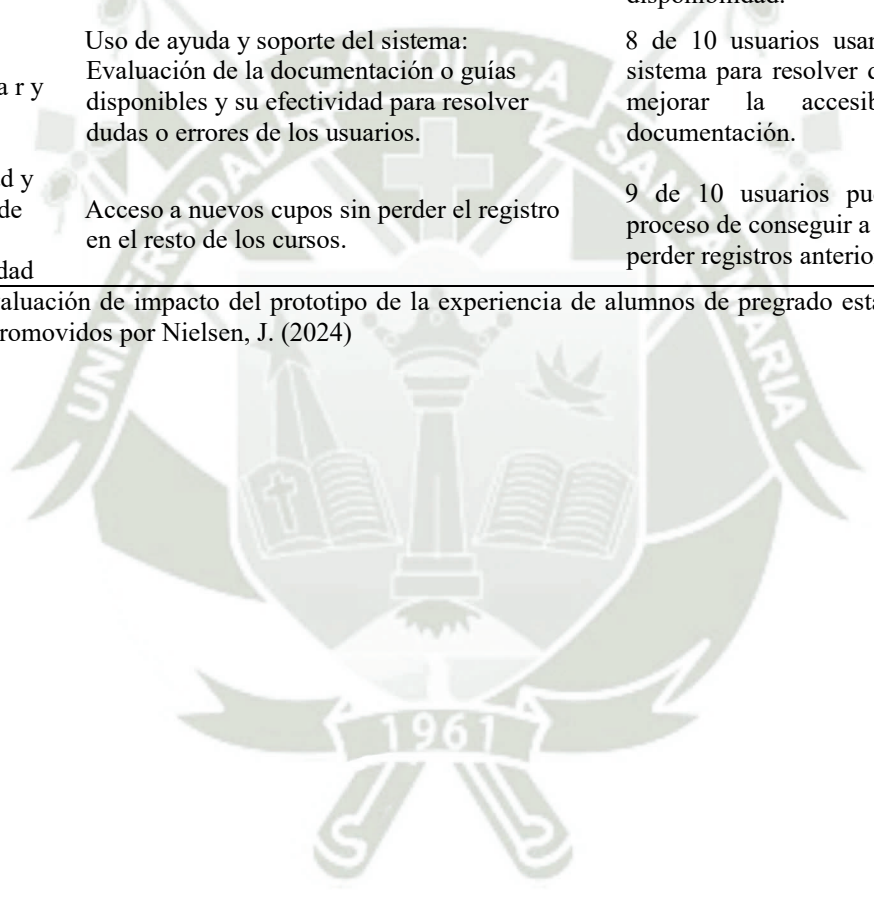
**Tabla 13**

*Evaluación del impacto por principios de Nielsen Norman Group*

| Principios de usabilidad           | Escenarios de uso   | Resultados y observaciones   |
|------------------------------------|---|--|
| Reconocer antes que recordar       | Recuperación de credenciales y acceso al sistema: Evaluación del flujo para usuarios frecuentes y nuevos, verificando la claridad de las indicaciones y el manejo de errores. | 8 de 10 usuarios lograron recuperar credenciales sin problemas. 2 necesitaron asistencia externa.                      |
| Consistencia y estándares          | Inicio del sitio web: Diseño de páginas iniciales diferenciadas para usuarios nuevos y frecuentes, evaluando la facilidad para encontrar información relevante.               | 7 de 10 usuarios encontraron información relevante de inmediato. Se sugiere mejorar el acceso directo a enlaces clave. |
| Visibilidad del estado del sistema | Selección de horarios y materias:<br>Visualización de opciones de horarios en formato desktop y móvil, asegurando que los   | 9 de 10 usuarios seleccionaron horarios sin inconvenientes. 1 usuario reportó confusión con los turnos disponibles.    |

|  |  |  |
|--|--|--|
| Control y libertad del usuario                     | usuarios comprendan y seleccionen sus preferencias fácilmente.<br>Confirmación de pago: Diferentes casos relacionados con los estados de pago, desde pendientes hasta confirmados, tanto en desktop como en móvil. | 6 de 10 usuarios encontraron claras las notificaciones de pago. Se recomienda una mejor diferenciación de los estados de pago.                           |
| Prevención de errores                              | Verificación de horario y registro de matrícula:<br>Flujo para guardar cambios y confirmar la matrícula, evaluando mensajes de confirmación y respuestas a acciones simultáneas de múltiples usuarios.             | 7 de 10 usuarios registraron su matrícula sin errores. 3 encontraron confusas las confirmaciones de cambios.   |
| Consistencia entre el sistema y el mundo real      | Intercambio de horarios: Proceso de solicitud y confirmación de intercambios, incluyendo la visualización de disponibilidad y las notificaciones.  | 5 de 10 usuarios lograron entender a fondo el proceso de intercambio de cupos. Se identificó la necesidad de mejorar la visualización de disponibilidad. |
| Ayuda a reconocer, diagnosticar y corregir errores | Uso de ayuda y soporte del sistema:<br>Evaluación de la documentación o guías disponibles y su efectividad para resolver dudas o errores de los usuarios.  | 8 de 10 usuarios usaron la ayuda del sistema para resolver dudas. Se sugiere mejorar la accesibilidad de la documentación.                               |
| Flexibilidad y eficiencia de uso                   | Acceso a nuevos cupos sin perder el registro en el resto de los cursos.  | 9 de 10 usuarios pudieron seguir el proceso de conseguir a nuevos cupos sin perder registros anteriores.   |
| Accesibilidad                                      |  |  |

Nota. La evaluación de impacto del prototipo de la experiencia de alumnos de pregrado está basada en los 10 principios promovidos por Nielsen, J. (2024)





## **CAPÍTULO IV RESULTADOS**

Los hallazgos presentados en este capítulo derivan de la evaluación heurística y las pruebas de usabilidad aplicadas en la validación del prototipo bajo la herramienta de los principios de experiencia de usuario promovidos por *Nielsen Norman Group*. Se comparan con el sistema actual para medir el impacto de las mejoras en términos de accesibilidad, facilidad de uso y eficiencia del proceso de matrícula.

Los siguientes hallazgos fueron obtenidos a través de la evaluación heurística y pruebas de usabilidad realizadas en el prototipo desarrollado, en comparación con el sistema actual.

**Tabla 14**

*Comparativa del sistema actual y resultados de pruebas de usabilidad*

|                               |  | Escenarios de uso  | Producto actual | Prototipo |
|-------------------------------|--|--|-----------------|-----------|
| Usuarios frecuentes           | Reconocer antes que recordar   | Accede al sitio web sin ningún tipo de ayuda memorística   | 10 de 10        | 10 de 10  |
|                               |  | Recibe una constancia de pagos por compra de créditos  | 0 de 10         | 10 de 10  |
|                               | Consistencia y estándares  | Sabe encontrar información relevante al sitio web de manera rápida                                     | 7 de 10         | 10 de 10  |
|                               |  | Puede cerrar sesión, identifica la barra del menú, ingresar a su perfil de usuario                     | 10 de 10        | 10 de 10  |
|                               | Visibilidad del estado del sistema                                       | Puede Iniciar Sesión de manera correcta  | 9 de 10         | 10 de 10  |
|                               |  | El proceso cuenta con estados de confirmación y carga  | 7 de 10         | 10 de 10  |
|                               | Flexibilidad y eficiencia de uso y Accesibilidad                         | El dispositivo se adapta a la necesidad del usuario  | 10 de 10        | 10 de 10  |
|                               |  | Puede agregar el curso que necesita a su horario   | 9 de 10         | 10 de 10  |
|                               |  | Puede quitar el curso que necesita a su horario  | 9 de 10         | 10 de 10  |
|                               | Control y libertad del usuario   | Puede solicitar un cupo desde la plataforma si no está disponible                                      | 0 de 10         | 4 de 10   |
|                               |  | Recibe un mensaje de confirmación/advertencia al comprar nuevos créditos                               | 1 de 10         | 10 de 10  |
|                               | Prevención de errores  | El sitio cuenta con texto informativo para cada parte del proceso desde el primer hasta el último paso | 7 de 10         | 10 de 10  |
|                               |  | Tiene la opción de iniciar un proceso desde la misma plataforma  | 0 de 10         | 10 de 10  |
|                               | Consistencia entre el sistema y el mundo real                            | Puede consultar su horario de manera consistente una vez registrada la matrícula                       | 8 de 10         | 10 de 10  |
| Ayuda y documentación         |  | Encuentra de manera instantánea los ajustes que está haciendo en su horario                            | 8 de 10         | -         |
| Diseño estético y minimalista | Califica el diseño como estético y minimalista mayor a 9 sobre 10 puntos | -  | 10 de 10        |           |
|                               | Ayuda a reconocer, diagnosticar y corregir errores                       | Recibe y entiende el mensaje en caso de presentarse un error en el registro de matrícula               | 5 de 10         | -         |
| Usuarios nuevos               | Reconocer antes que recordar   | Sabe de manera instantánea cómo acceder al sitio web sin necesidad de asistencia                       | 3 de 4          | 3 de 4    |
|                               |  | Sabe desde el inicio que sólo deberá matricularse en cursos extra                                      | 1 de 4          | 1 de 4    |

|  |  |   |        |
|--|--|---|--------|
| Flexibilidad y eficiencia de uso                   | Se familiarizó de la plataforma sin necesidad del manual de uso  | 0 de 4  | 3 de 4 |
|  | Accesibilidad  | El dispositivo se adapta a la necesidad del usuario | 4 de 4 |
| Consistencia y estándares                          | Sabe qué datos usar para iniciar sesión  | 2 de 4  | 4 de 4 |
|  | Identifica el botón de registro/simulación de matrículas   | 4 de 4  | 4 de 4 |
| Visibilidad del estado del sistema                 | Considera que los mensajes de estado son claros y agregan valor  | 3 de 4  | 4 de 4 |
|  | El usuario sabe que día registrar su matrícula antes de iniciar sesión                                       | 3 de 4  | 3 de 4 |
| Prevención de errores                              | Las pantallas tienen contenido explicativo del proceso   | 2 de 4  | 4 de 4 |
|  | Las pantallas de confirmación le ayudan a continuar el proceso   | 4 de 4  | 4 de 4 |
| Ayuda a los usuarios a reconocer los errores       | El usuario debe recibir un mensaje si se está intentando matricular en más de dos cursos en un mismo horario | 4 de 4  | 4 de 4 |
| Diseño estético y minimalista                      | Califica el diseño como estético y minimalista mayor a 9 sobre 10 puntos                                     | -   | 4 de 4 |
| Ayuda a reconocer, diagnosticar y corregir errores | Recibe y entiende el mensaje en caso de presentarse un error en el registro de matrícula                     | 4 de 4  | 4 de 4 |

Nota. Esta tabla presenta los resultados de validación del prototipo de experiencia de alumnos de pregrado en el proceso de matrículas del semestre impar 2024 en comparación con el sistema actual. Elaboración propia.

- Matriz de Efectividad – Evaluación de Impacto del Prototipo

La Matriz de Efectividad presenta la interpretación de los resultados obtenidos a partir de la prueba de usabilidad y las pruebas de usabilidad aplicadas al prototipo del sistema de matrículas. Esta matriz permite analizar el impacto de las mejoras implementadas en términos de accesibilidad, facilidad de uso y reducción de errores, en comparación con el sistema actual. Se detallan los principios de usabilidad evaluados, los escenarios de uso considerados y la efectividad de las mejoras aplicadas. Resultados de testeo del prototipo de mejoras de experiencia de usuario, esta tabla es la interpretación de los resultados literales expuestos en el Anexo J.

**Tabla 15**

*Interpretación de resultados de pruebas de usabilidad*

|                     | Principios de usabilidad     | Escenarios de uso   | Impacto   |
|---------------------|------------------------------|---|---|
| Usuarios frecuentes | Reconocer antes que recordar | Accede al sitio web sin ningún tipo de ayuda memorística<br>Recibe una constancia de pagos por compra de créditos | El prototipo está considerando la implementación de estos datos<br>8 de 10 usuarios lograron resolver este paso |
|                     | Consistencia y estándares    | Sabe encontrar información relevante al sitio web de manera rápida  |   |

|  |                              |  |  |
|--|------------------------------|--|--|
|  |                              | Puede cerrar sesión, identifica la barra del menú, ingresar a su perfil de usuario                     | El prototipo está considerando la solución original que resuelve en un 100%  |
|  |                              | Puede Iniciar Sesión de manera correcta  | El prototipo debió agregar la opción de inicio de sesión con credenciales de: DNI y contraseña, aparte del correo institucional.   |
| Visibilidad del estado del sistema                 |                              | El proceso cuenta con estados de confirmación y carga  | El prototipo logró 6 de 10 usuarios logren las tareas con éxito, teniendo en cuenta que faltan información técnica de estados de confirmación para:<br>Calificación de alumno<br>Confirmación de pago no actualizada |
| Flexibilidad y eficiencia de uso y Accesibilidad   |                              | El dispositivo se adapta a la necesidad del usuario  | Resultado exitoso (9 de 10 usuarios)   |
|  |                              | Puede agregar el curso que necesita a su horario   | Resultado exitoso, pero 3 de 10 usuarios comentaron que la usabilidad está potenciada.   |
|  |                              | Puede quitar el curso que necesita a su horario  | Este paso no se agregó en el prototipo   |
| Control y libertad del usuario                     |                              | Puede solicitar un cupo desde la plataforma si no está disponible                                      | El prototipo dispone la funcionalidad de intercambio de horarios, que puede impactar en este principio   |
| Prevención de errores                              |                              | Recibe un mensaje de confirmación/advertencia al comprar nuevos créditos                               | El prototipo si consideró mostrar esta información. Quedaría pendiente evaluar técnicamente la actualización por usuario.7 de 10 usuarios demostró interés en esta información                                       |
|  |                              | El sitio cuenta con texto informativo para cada parte del proceso desde el primer hasta el último paso | 4 de 10 usuarios destacaron este atributo en el prototipo  |
| Consistencia entre el sistema y el mundo real      |                              | Tiene la opción de iniciar un proceso desde la misma plataforma  | El prototipo dispone la funcionalidad de intercambio de horarios, que puede impactar en este principio.  |
|  |                              | Puede consultar su horario de manera consistente una vez registrada la matrícula                       | Resultado exitoso 8 de 10 usuarios   |
| Ayuda y documentación                              |                              | Encuentra de manera instantánea los ajustes que está haciendo en su horario                            | Resultado exitoso y esta mejora fue destacada por 3 de 10 usuarios que declararon haber tenido inconvenientes con la visibilidad de horarios.  |
| Diseño estético y minimalista                      |                              | Califica el diseño como estético y minimalista mayor a 9 sobre 10 puntos                               | Resultado exitoso (8 de 10 usuarios)   |
| Ayuda a reconocer, diagnosticar y corregir errores |                              | Recibe y entiende el mensaje en caso de presentarse un error en el registro de matrícula               | Este indicador puede ser impactado si se logran definir al menos 2 causas de error en el sistema y además considerar implementar en el proceso de desarrollo del servicio el paso de <i>Quality Assurance</i>        |
| Usuarios nuevos                                    | Reconocer antes que recordar | Sabe de manera instantánea cómo acceder al sitio web sin necesidad de asistencia                       | Las conclusiones del análisis de accesos pueden ser consideradas en este punto. Por ahora la propuesta considera que los ajustes en la <i>landing</i> de “alumnos UCSM”  |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  | Sabe desde el inicio que sólo deberá matricularse en cursos extra  | pueden impactar pasiva y positivamente a este principio. Este resultado puede estar sesgado al no poder recrear el caso de error presentado en el prototipo  |
| Flexibilidad y eficiencia de uso<br>Accesibilidad  | El dispositivo se adapta a la necesidad del usuario  | Resultado exitoso  |
| Consistencia y estándares                          | Sabe qué datos usar para iniciar sesión<br>Identifica el botón de registro/simulación de matrículas                      | Este resultado puede estar sesgado al no poder recrear el caso de error presentado en el prototipo<br>Resultado exitoso  |
| Visibilidad del estado del sistema                 | Los mensajes de estado son claros y agregan valor<br>El usuario sabe que día registrar su matrícula                      | A considerar, información de carné universitario y explicación de tipo de matriculación en primer semestre. El prototipo busca resolver esta necesidad con la propuesta de buscador de fecha de matrículas, solo quedaría pendiente priorizar esfuerzos y costos |
| Prevención de errores                              | Las pantallas tienen contenido explicativo del proceso<br>Las pantallas de confirmación le ayudan a continuar el proceso | Resultado exitoso<br>2 de 4 usuarios destacaron este atributo  |
| Ayuda a los usuarios a reconocer los errores       | El usuario debe recibir un mensaje si se está intentando matricular en más de dos cursos en un mismo horario             | Este escenario puede presentarse como una necesidad en los usuarios de traslado.   |
| Diseño estético y minimalista                      | Califica el diseño como estético y minimalista mayor a 9 sobre 10 puntos   | 2 de 4 usuarios destacan este atributo   |
| Ayuda a reconocer, diagnosticar y corregir errores | Recibe y entiende el mensaje en caso de presentarse un error en el registro de matrícula                                 | Este resultado puede estar sesgado al no poder recrear el caso de error presentado en el prototipo   |

Nota. Elaboración propia a partir de interpretación de resultados de las pruebas de usabilidad de experiencia de alumnos de pregrado con el prototipo del sistema de usuario.



# CAPÍTULO V PROPUESTA

Los hallazgos a partir de la evaluación heurística y el *Journey Map* son problemas clave que fueron abordados como parte de la propuesta. La Tabla de *Value Proposition* sintetiza las necesidades y expectativas de los usuarios, vinculándolas con propuestas diseñadas en el prototipo. A través del análisis de los puntos de dolor detectados en las pruebas de usabilidad, se presentan soluciones potenciales y su impacto en la experiencia de usuario. Asimismo, se relacionan estas mejoras con los principios de usabilidad y los objetivos estratégicos de la institución, asegurando una alineación entre la optimización del sistema y la satisfacción de los estudiantes.

**Tabla 16**

*Product Value Proposition*

| <b>Perfil de usuario - Costumer Profile</b>  | <b>Mapa de valor-Value Map</b>   |
|--|--|
| <p>Puntos de dolor - <i>Pain points</i><br/>Antes de ingresar, necesito saber mi fecha de matrícula</p> <p>Quiero saber cómo y dónde pagar y además confirmar que mi pago esté registrado</p> <p>Necesito matricularme en un horario específico y no encuentro cupos suficientes<br/>Por una razón desconocida el sistema no me dice cuál es el error si no me puedo matricular</p> <p>Quiero tener mi horario disponible de manera rápida y fácil</p> <p><b>Productos y servicios: Product &amp; Services</b></p> <p>Antes de ingresar, necesito saber mi fecha de matrícula. El buscador de fecha puede solucionar este punto de dolor además de estar aportando al objetivo de consolidar la eficacia del sistema de gestión integrado.</p> <p>Quiero saber cómo y dónde pagar y además confirmar que mi pago esté registrado.</p> <p>Para conocer los aspectos técnicos es necesario definir qué condiciones de actualización tiene el sistema de la UCSM con los bancos de transacciones.</p> <p>Necesito matricularme en un horario específico y no encuentro cupos suficientes. El intercambio de horarios puede ser una buena alternativa para este punto de dolor y sólo quedaría pendiente validar técnicamente.</p> <p>Esta propuesta tiene como objetivo potenciar el costo operativo de este proceso a través de la secretaría de las escuelas profesionales.<br/>El sistema no me dice cuál es el error si no me puedo matricular.</p> | <p>Solucionador de dolores - <i>Pain Relievers</i><br/>Buscador de fecha de matrículas (realizable)<br/>Figura nº13</p> <p>Actualización de estado de cuenta instantáneo (identificar error de actualización para ciertos casos y validar técnicamente) Figura nº20 y 21.<br/>Intercambio de horarios (validar técnicamente) Figuras nº36 a la 40.<br/>Funcionalidad de guardado de cambios. Analizar los errores que el sistema está presentando (realizable)<br/>Figura nº19</p> <p>Descarga en imagen de horario y sincronización con Google calendar (realizable) Figura nº35</p> <p><b>Ganancias Gains – Tiempo de finalización de tareas</b></p> <p>Impacto en el principio de usabilidad:<br/>“Reconocer antes que recordar”<br/>Esta implementación potencia el tiempo del usuario en 10 min por la lectura del manual y el cronograma completo.</p> <p>Impacto en el principio de usabilidad:<br/>“Consistencia y estándares”<br/>La visualización del estado de cuenta a tiempo real en el proceso de matrícula puede potenciar el tiempo de usuario en 3 minutos o más.</p> <p>Impacto en el principio de usabilidad:<br/>“Control y libertad del usuario”<br/>La potenciación de costos de esta mejora impacta en el usuario final (3hrs aprox.) y también en el valor operacional de la UCSM. (min, 10 minutos por alumno)</p> <p>Impacto en el principio de usabilidad:<br/>“Visibilidad del estado del sistema” y “Ayuda a reconocer, diagnosticar y corregir errores” Al trabajar en este punto, el usuario percibirá valor en la marca.</p> |

---

Esta acción puede impactar considerablemente en el objetivo de incrementar fidelización y captación y es potencialmente realizable.

Quiero tener mi horario disponible de manera rápida y fácil. El descargable de horario en imagen o sincronización con Google Calendar es una mejora completamente realizable y que impacta en el objetivo de fidelización y potenciar activos.

**Creadores de ganancias *Gain Creators***

Nota. Elaboración propia.

Impacto en el principio de usabilidad:

“Consistencia entre el sistema y el mundo real”

Esta mejora impactará en tiempo y en cierta medida el éxito estudiantil. Un alumno declaró haber reprobado un curso al no verlo reflejado en la captura de su horario.

**Trabajo con el usuario - *Costumer Job(s)***

---



## CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### 1. Acciones prioritarias

Las mejoras de forma están enfocadas en la reorganización del contenido existente, optimizando la disposición de la información y la interacción con los usuarios sin requerir grandes cambios estructurales en el sistema. Estas mejoras son implementables y están alineadas con el objetivo general de mejorar en los principios de usabilidad de Nielsen Norman Group.

- Validar e implementar el detalle de pagos en la boleta o estado de cuenta

Es un accionable impacta en el punto de dolor de los usuarios que desean confirmar su pago y con la solución del estado de cuenta instantáneo. Esto aporta también al principio de consistencia y estándares, reduciendo el tiempo de espera en la actualización de pagos y mejorando la confianza en el sistema.

- El prototipo debe considerar la opción de inicio de sesión con credenciales de DNI y contraseña además del correo institucional.

Relacionado con la optimización del acceso al sistema y la reducción de fricciones en el inicio de sesión. Además de impactar en la flexibilidad y eficiencia de uso y en la accesibilidad.

- Mostrar la información de precio de un curso con créditos extra.

Aporta a la transparencia del sistema, ayudando a los estudiantes a comprender mejor los costos de sus cursos además de impactar al principio de visibilidad del estado del sistema y en la reducción de errores en la interpretación de la información.

- Desarrollar la opción de descargar el horario en una imagen y sincronizarlo con Google Calendar

Directamente relacionado con punto de dolor los usuarios que desean acceder fácilmente a su horario. Impactando al principio de consistencia entre el sistema y el mundo real, facilitando la organización académica de los estudiantes.

- Implementar un buscador de fecha de matrícula por facultad y carrera.

Ayuda a los estudiantes a planificar mejor su proceso de inscripción. Impacta en el principio reconocer antes que recordar, reduciendo el tiempo de búsqueda en 10 minutos.

Si quisiéramos referir otras mejoras que impactarán en los objetivos, pero requieren de una investigación más técnica del sistema actual, al mismo tiempo tienen un alto potencial de optimización en la gestión del proceso de matrícula y en la fidelización de los usuarios.

- Definir parámetros para la confirmación de estados en el sistema

Se alinea el punto de dolor de verificar la actualización del estado de cuenta, especialmente en pagos cercanos a la fecha de matrícula. Impacta en la visibilidad del estado del sistema, reduciendo la incertidumbre del usuario y mejorando la percepción de fiabilidad del sistema.

- Validar la viabilidad técnica del intercambio de horarios

Relacionado con el punto de dolor de encontrar cupos suficientes en sus horarios deseados. Impacta en el principio de control y libertad del usuario, permitiendo una mejor administración del tiempo de los estudiantes y optimizando el costo operativo del proceso de inscripción.

- Definir si la disponibilidad de crédito puede ser un cálculo automático por estudiante

Se vincula con la optimización de procesos internos y la reducción de fricción en la experiencia del usuario. Esto también impacta en la eficacia del sistema de gestión integrado, minimizando errores administrativos y mejorando la transparencia en la información financiera del estudiante.

- Investigar en detalle los casos de error en el registro de matrícula

Se alinea con la necesidad de mostrar errores detallados cuando un estudiante no puede matricularse. Esto impactaría en los principios de visibilidad del estado del sistema, ayuda a reconocer, diagnosticar y corregir errores y la prevención de estos, mejorando la percepción de soporte y asistencia dentro del sistemas

## 2. Acciones de análisis futuro

- Si se prioriza y aprueba técnicamente el flujo de intercambio de horarios, se recomienda realizar un nuevo testeó con un producto funcional antes del pase a producción.
- Considerar el porcentaje de alumnos en reingreso como una variable que impacta en el ordenamiento de cupos.
- Evaluar este espacio para comunicar y promocionar las actividades extracurriculares o eventos promovidos por la universidad.
- Utilizar información de los usuarios para comunicar mensajes segmentados por tipos de interés de los alumnos (recomendación del uso de *cookies*).
- Evaluar la posibilidad de integrar al equipo de desarrollo una persona dedicada a *Quality Assurance*, para recrear casos o hacer regresiones de todos los escenarios posibles y asegurar la calidad del servicio antes de ponerlo en manos del usuario.
- Incluir en el diseño, formatos para dispositivos diferentes, como *tablets*. Vinculado con la necesidad de una experiencia de usuario fluida en distintos dispositivos. Impacta en la consistencia entre el sistema y el mundo real, asegurando una experiencia homogénea en todas las plataformas.
- Tomar en cuenta a los alumnos en traslado como usuarios en los testeos, puesto que son usuarios nuevos con características de alumnos ingresantes, pero con necesidades de alumnos frecuentes. Esto podría ser una oportunidad para exponer y mejorar los atributos del servicio, considerando que estos usuarios tienen la capacidad de comparar con otros servicios que resuelven la misma necesidad.

## REFERENCIAS

- Brown, T. (2009). *Change by design: How design thinking creates new alternatives for business and society*. Harper Business.
- Campos, L. (9 de enero 2023). Arequipa: UCSM ofrece 12 carreras profesionales para estudiar a distancia (VIDEO). *El Búho*. <https://elbuho.pe/2023/01/arequipa-ucsm-ofrece-12-carrerasprofesionales-para-estudiar-a-distancia-video/>
- Christensen, C. M. (1997). *The innovator's dilemma: When new technologies cause great firms to fail*. Harvard Business Review Press.
- Farouk, R. (2019). Meaningful storytelling as a brand engagement approach: A Conceptual Framework. *International Journal of Innovation and Applied Studies*, 26(4), 1346–1357. [http://www.ijias.issr-journals.org/abstract.php?article=IJIAS-19-014-07#google\\_vignette](http://www.ijias.issr-journals.org/abstract.php?article=IJIAS-19-014-07#google_vignette)
- Garrett, J. J. (2011) *The Elements of User Experience: User-Centered Design for the Web and Beyond* (2.<sup>a</sup> ed.). New Riders.  
<https://ptgmedia.pearsoncmg.com/images/9780321683687/samplepages/0321683684.pdf>
- Gilmore, J. H. & Pine, J. (1999). *The experience economy: Work is theatre & every business a stage*. Harvard Business Review Press.
- González, E. O. (2018). Habilidades digitales en jóvenes que ingresan a la universidad: realidades para innovar en la formación universitaria. *Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 8(16).  
<https://doi.org/10.23913/ride.v8i16.363>
- Google. (s. f.). *Matrículas UCSM* [Resultados de búsqueda]. Recuperado el 16 de septiembre de 2025, de <https://google.com/search?q=matrículas+ucsm>
- Husseniy, N., Abdellatif, T., & Nakhil, R. (2021). Improving the websites user experience (UX) through the human-centered design approach (An analytical study targeting universities websites in Egypt). *Journal of Design Sciences and Applied Arts*, 2(2), 24-31. <https://doi.org/10.21608/jdsaa.2021.29802.1029>
- Interaction Design Foundation. (2021). *The 7 Factors that Influence User Experience*.  
<https://www.interactiondesign.org/literature/article/the-7-factors-that-influence-user-experience>
- Kalbach, J. (2016). *Mapping Experiences*. O'Reilly.

- Konstantakis, M., & Caridakis G. (2020). Adding Culture to UX: UX Research Methodologies and Applications in Cultural Heritage. *ACM Journal on Computing and Cultural Heritage*, 13(4), 3-7. <https://doi.org/10.1145/3354002>
- Kotler, P., & Armstrong, G. (2017). *Principles of marketing* (17.<sup>a</sup> ed.). Pearson.
- La República. (13 de enero 2023) *Universidad Católica de Santa María lanzó 12 carreras de manera virtual*. <https://larepublica.pe/sociedad/2023/01/10/arequipa-universidad-catolica-desanta-maria-lanzo-12-carreras-virtuales-lrsd>
- López, I., & Gómez, P. (2021). *Opinión del desempeño docente durante la pandemia COVID 19 de los estudiantes de la Escuela de Publicidad y Multimedia de la Universidad Católica de Santa María* [Tesis de licenciatura, Universidad Católica de Santa María]. Repositorio UCSM. <http://tesis.ucsm.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/20.500.12920/11168/78.3255.E.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Maslov, I. (2020). *Evaluating User Experience (UX) of students using a Learning Management System Moodle in a Finnish university through a holistic UX model approach* [Tesis de maestría, Åbo Akademi University]. COncnecting REpositories. <https://core.ac.uk/download/pdf/326054192.pdf>
- Mateu, C. (2004). *Desarrollo de aplicaciones web*. Fundació per a la Universitat Oberta de Catalunya.
- Morville, P. & Rosenfeld, L. (2007). *Information architecture for the World Wide Web: Designing large-scale web sites* (3a. ed.). O'Reilly Media.
- Nielsen, J. (1993). *Usability Engineering*. Nielsen Norman Group. <https://www.nngroup.com/books/usability-engineering/>
- Nielsen, J. (2024). *10 Usability Heuristics for User Interface Design*. Nielsen Norman Group. <https://www.nngroup.com/articles/ten-usability-heuristics/>
- Nielsen, J., & Molich, R. (1990). Heuristic evaluation of user interfaces. In *CHI '90: Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems* (pp. 249-256). ACM. <https://doi.org/10.1145/97243.97281>
- Norman, D. (2013). *The design of everyday things*. Basic Books. <https://archive.org/details/thedesignofeverydaythingsbydonnorman/page/n257/mode/2up>
- Ordorika, I. (2020). Pandemia y educación superior. *Revista de la Educación Superior*, 49(194), 1-8. <https://doi.org/10.36857/resu.2020.194.1120>

- Osterwalder, A., Pigneur, Y., Bernarda, G., & Smith, A. (2014). *Value proposition design: How to create products and services customers want*. Wiley.
- Sierra, K. (2015). *Badass: Making Users Awesome*. O'Reilly Media
- Sussna, J. (2015). *Designing Delivery; Rethinking IT in the Digital Service Economy*. O'Reilly Media.
- Universidad Católica de Santa María – UCSM. (2014). *Sistema de Matrículas Par -2014 | UCSM* [Video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=rZv-1pBu4gI>
- Universidad Católica de Santa María – UCSM. (2021). *Centro de idiomas | UCSM* [Video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=1cz53bgzmPk>
- Universidad Católica de Santa María – UCSM. (2022). *¿Cómo será el semestre Impar 2022 en la UCSM?* [Video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=fAUz2CxjzI4&t=613s>
- Universidad Católica de Santa María – UCSM. (26 de Julio del 2017). *Nuevo Sistema de Matrículas 2017| UCSM* [Video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=ai3My0zLEos>
- Universidad Católica de Santa María – UCSM. (s.f.). *Inicio* [Canal de YouTube]. YouTube. <https://www.youtube.com/@UCSMAREQUIPA>
- Universidad Católica de Santa María [@ucsm.edu.pe]. (29 de enero del 2024a). *Ya puedes acceder al Cronograma de Matriculas para el Semestre Impar 2024: https://ucsm.me/matriculaimpar2024...* [Imagen adjunta]. Facebook. <https://www.facebook.com/ucsm.edu.pe/photos/a.212020075505279/7143802985660252>
- Universidad Católica de Santa María [@ucsm.edu.pe]. (2 de febrero del 2024b). *¡Estamos a pocos días de iniciar el proceso de Matriculas 2024!...* Facebook. <https://www.facebook.com/ucsm.edu.pe/photos/a.212020075505279/7143802985660252>
- Universidad Católica de Santa María [@ucsm.edu.pe]. (8 de febrero del 2022). *#SemestreImpar2022 ; Ya puedes realizar tu Simulación de Matrícula! Realiza la simulación aquí: https://bit.ly/MatriculasUCSM. A partir del lunes 14 de febrero...* Facebook. <https://www.facebook.com/ucsm.edu.pe/photos/a.212020075505279/7143802985660252>
- Universidad Católica de Santa María. (2016). *56 años de creación de la Casa Santamariana*. <https://ucsm.edu.pe/56-anos-de-creacion-de-la-casa-santamariana/>

Universidad Católica de Santa María. (2019). *UCSM: Un día como hoy hace 58 años*.

<https://ucsm.edu.pe/ucsm-un-dia-como-hoy-hace-58-anos/>

Universidad Católica de Santa María. (2022). *Memoria Institucional 2022*.

<https://www.ucsm.edu.pe/wpcontent/uploads/documentos/MemoriaInstitucionalUCSM2022.pdf>

Universidad Católica de Santa María. (s.f.-a). *Portal web de la UCSM*. <https://ucsm.edu.pe/>

Universidad Católica de Santa María. (s.f.-b). *Alumnos*.

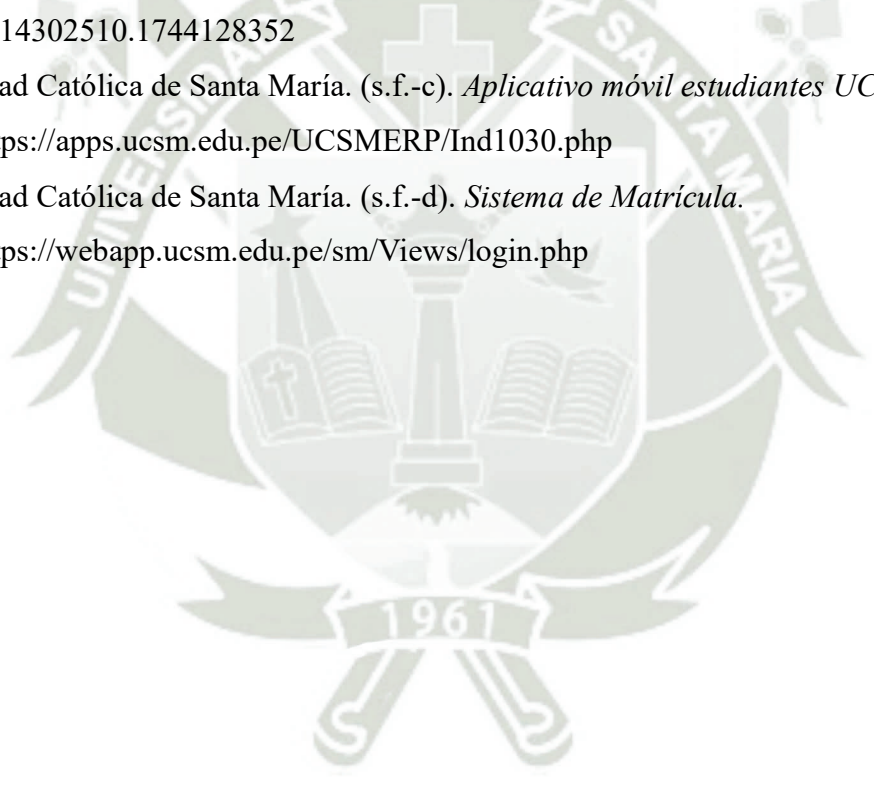
[https://ucsm.edu.pe/alumnos/?\\_gl=1\\*138p378\\*\\_ga\\*MTcxNDMwMjUxMC4xNzQ0MTI4MzUy\\*\\_ga\\_J8Y72BQ6PL\\*czE3NTgxMzk2NzUkbzIkZzEkdDE3NTgxNDEwMzckajYwJGwwJGgw\\*\\_ga\\_LV0SHDLPL7\\*czE3NTgxMzk2NzckbzEkZzEkdDE3NTgxNDEwMzckajYwJGwwJGgw&\\_ga=2.135905718.602319789.1758139674-1714302510.1744128352](https://ucsm.edu.pe/alumnos/?_gl=1*138p378*_ga*MTcxNDMwMjUxMC4xNzQ0MTI4MzUy*_ga_J8Y72BQ6PL*czE3NTgxMzk2NzUkbzIkZzEkdDE3NTgxNDEwMzckajYwJGwwJGgw*_ga_LV0SHDLPL7*czE3NTgxMzk2NzckbzEkZzEkdDE3NTgxNDEwMzckajYwJGwwJGgw&_ga=2.135905718.602319789.1758139674-1714302510.1744128352)

Universidad Católica de Santa María. (s.f.-c). *Aplicativo móvil estudiantes UCSM*.

<https://apps.ucsm.edu.pe/UCSMERP/Ind1030.php>

Universidad Católica de Santa María. (s.f.-d). *Sistema de Matrícula*.

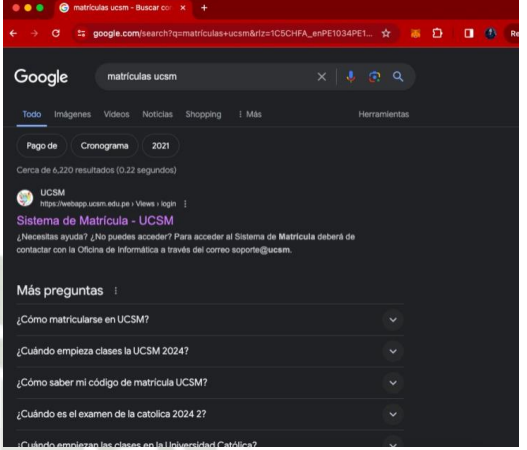
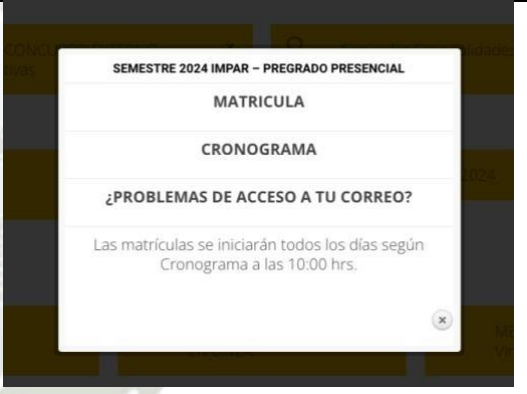

<https://webapp.ucsm.edu.pe/sm/Views/login.php>



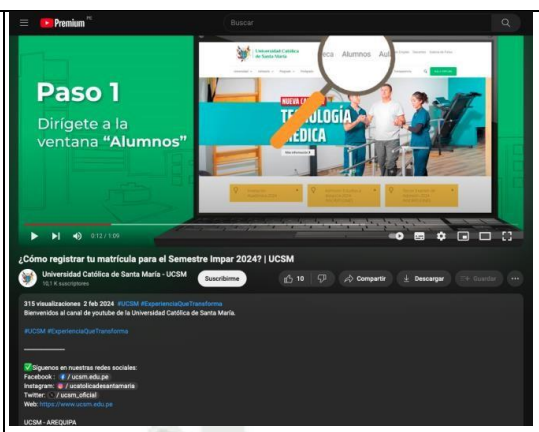
## ANEXOS

### Anexo A

#### Accesos al sitio webapp de servicios de matrículas

| Acceso  | Tipo    | Descripción   | Referencia visual  |
|---|---------|---|--|
| El buscador general en <i>browser</i>   | Digital | La búsqueda de palabras clave usadas en un navegador <i>browser</i> , palabras clave UCSM Matrículas, matrículas semestre 2024, matrícula   |    |
| Página web de la universidad desde la sección inicial del sitio como acceso directo | Digital | Selección en uno de los componentes tipo banner aplicados en el primer carrusel del sitio   |   |
| Sección alumnos de la página web de UCSM  | Digital | Este acceso inicia su accionabilidad en el menú <i>header</i> , sección titulada "Alumnos". Este acceso es un término de búsqueda como palabra clave identificado en el análisis de accesos |  |

|  |                |  |  |
|--|----------------|--|--|
| <p>Producto de aplicación móvil de la UCSM</p>             | <p>Digital</p> | <p>Este acceso tiene redirección al sitio web de matrículas y resuelve la necesidad de revisión de estado de deudas (solo pensiones). Disponible para sistemas operativos Android (No IOS)</p> |  |
| <p>Bookmarks o accesos directos registrados en browser</p> | <p>Digital</p> | <p>Esta es una conducta común en productos de uso común de los usuarios</p>  |  |
| <p>Red social Facebook</p>                                 | <p>Digital</p> | <p>Este caso se puede reproducir al publicarse un mensaje relacionado al proceso de matrículas</p>   |  |

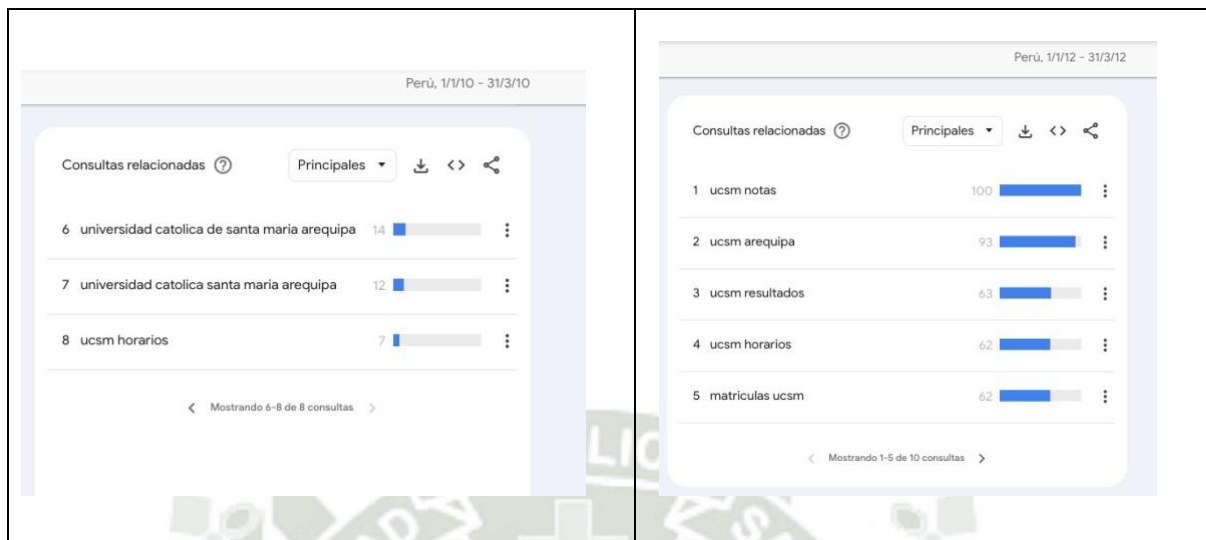
|                                  |                |  |  |
|----------------------------------|----------------|--|--|
| <p>Entretimiento<br/>YouTube</p> | <p>Digital</p> | <p>Este caso se puede reproducir tras la necesidad de revisar un tutorial de uso acerca del servicio</p> |  |
|----------------------------------|----------------|--|--|

Nota. Elaboración propia a partir de los accesos al sitio *webapp* de servicios de matriculas para los alumnos de pregrado UCSM.

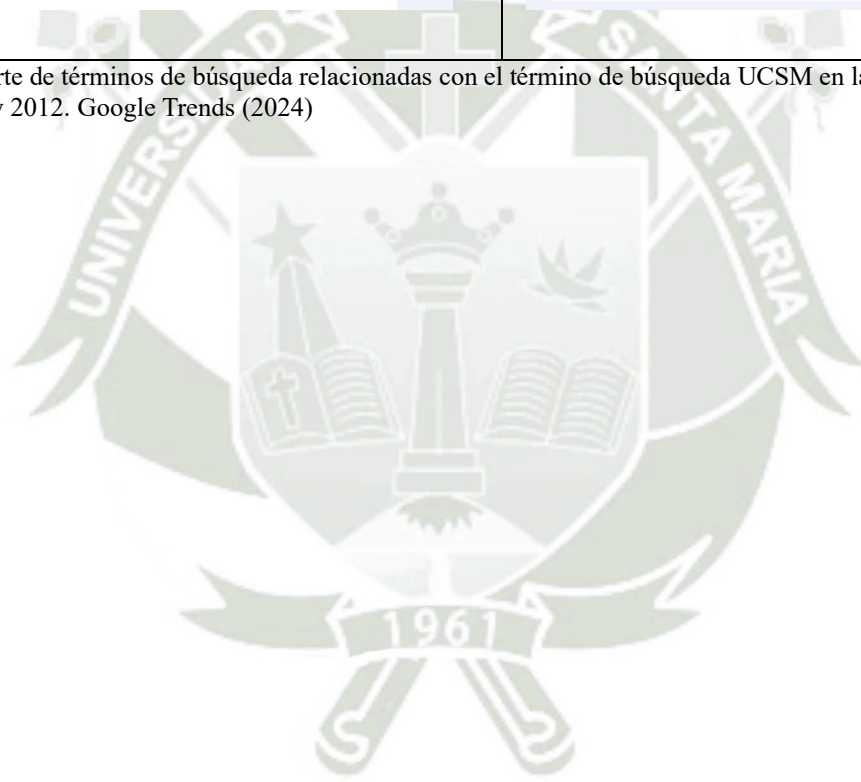


## Anexo B

### Reporte de términos de búsqueda “UCSM”

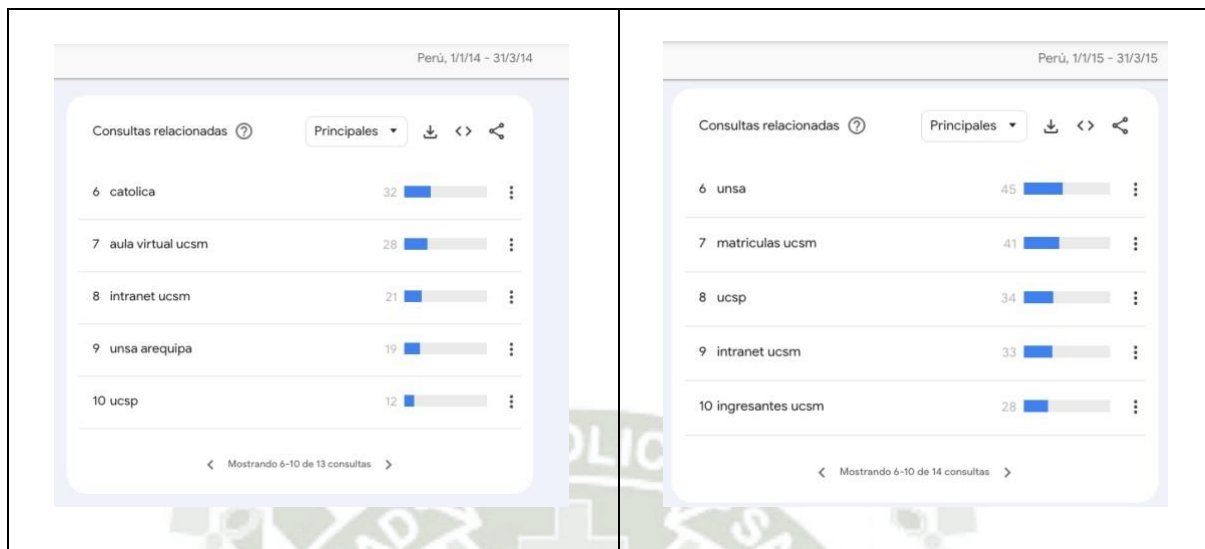


Nota. Reporte de términos de búsqueda relacionadas con el término de búsqueda UCSM en la región Perú, en los años 2010 y 2012. Google Trends (2024)



### Anexo C

#### Reporte de términos de búsqueda “intranet UCSM”

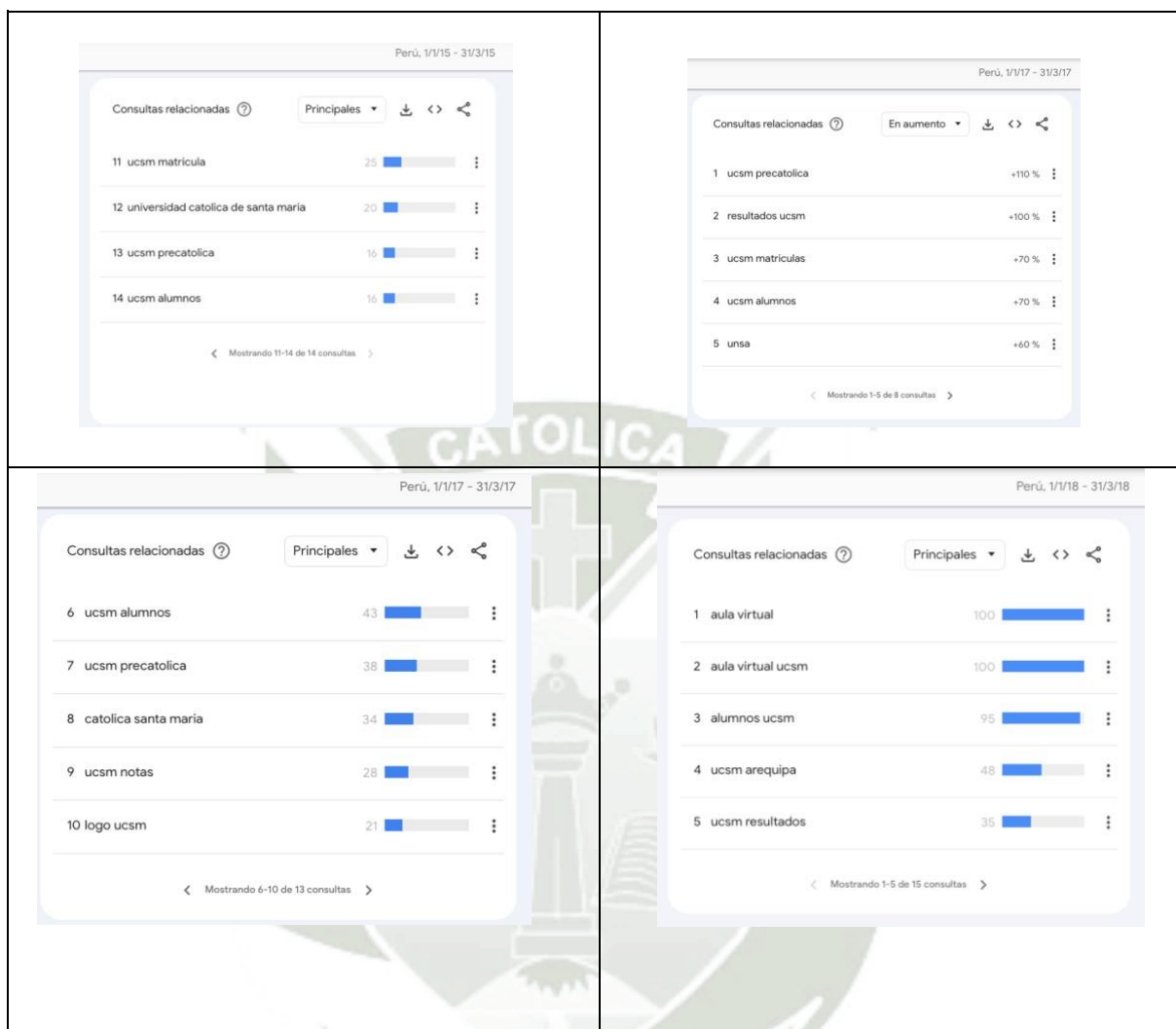


Nota. Reporte de términos de búsqueda relacionados con el término de búsqueda UCSM con aparición del término “intranet UCSM” en los años 2014 y 2015. Google Trends (2024)



### Anexo D

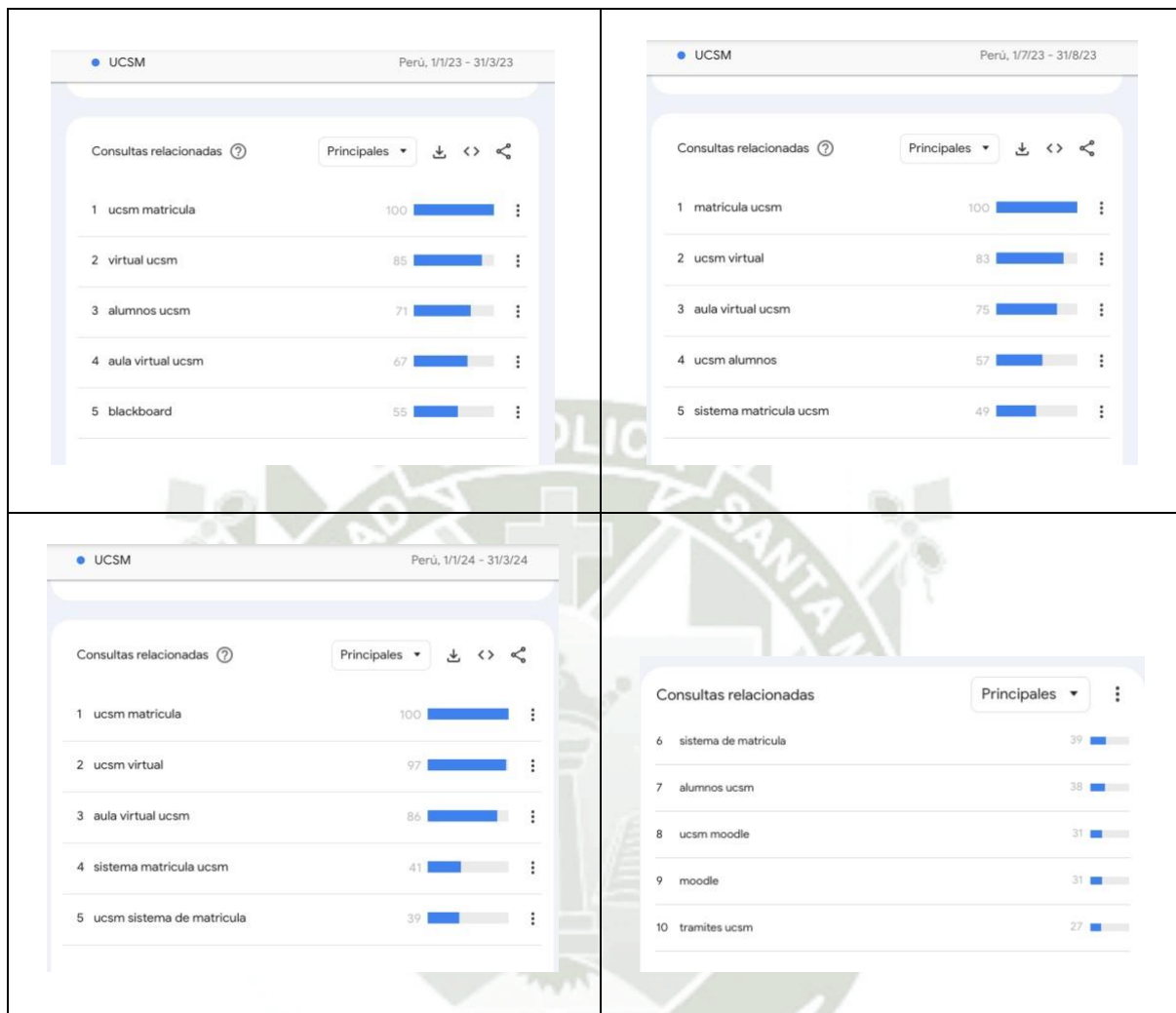
### Reporte de términos de búsqueda “UCSM alumnos”



Nota. Reporte de términos de búsqueda relacionados con el aumento considerable del término “UCSM alumnos”, en los años 2015, 2017 y 2018. Google Trends (2024)

## Anexo E

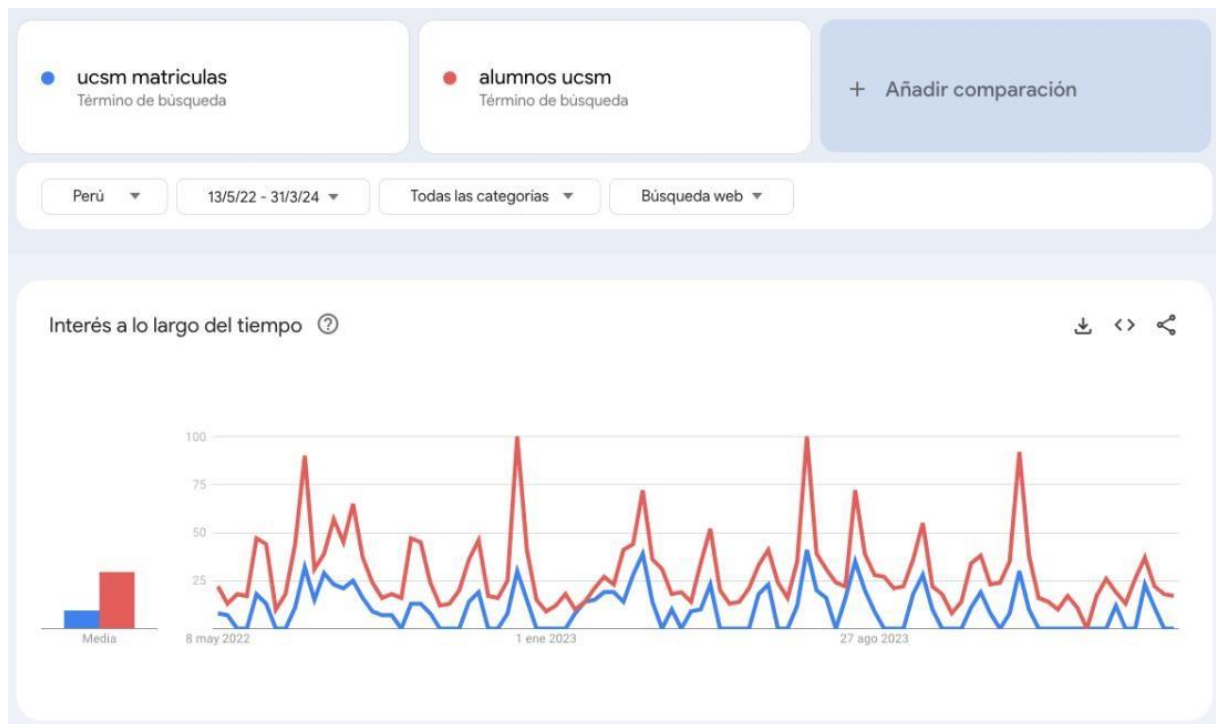
### Búsquedas relacionadas en periodos de matrícula



Nota. Presencia de búsquedas relacionadas en los periodos de matrícula del año 2023 y 2024. Google Trends (2024)

## Anexo F

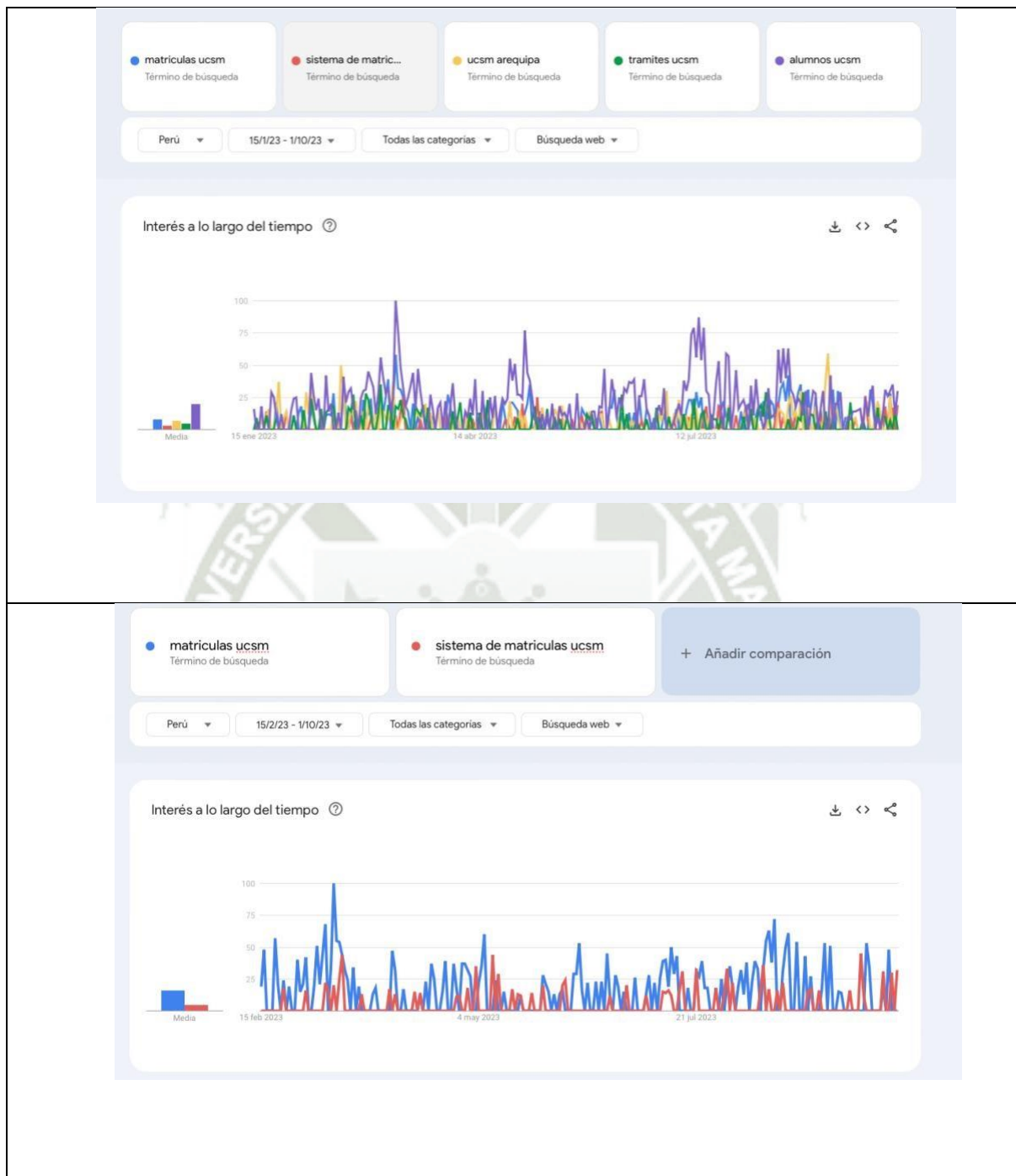
### Comparación por volúmen de búsquedas 1



Nota. Comparación de volumen de búsquedas entre los términos “UCSM matrículas” y “Alumnos UCSM” en los últimos 2 años. Google Trends (2024)

## Anexo G

### Comparación por volumen de búsquedas 2



Nota. Comparación de volumen de búsquedas entre los términos “matriculas UCSM”, “sistemas de matrículas”, “UCSM Arequipa”, “tramites UCSM”, “Alumnos UCSM” en los últimos 2 años. Google Trends (2024)

## Anexo H

### Guía de preguntas de evaluación heurística

| Entrevistas semiestructuradas para evaluación heurística  |  |
|---|--|
| Pregunta  | Objetivo de la pregunta                            |
| ¿Cuál es tu carrera y qué semestre estás cursando?  | Contexto del estudiante                            |
| ¿Cómo te fue en la matriculación de este semestre?  | Resumen de la experiencia completa                 |
| Si hubo un problema, ¿cuál crees que fue la causa de este?  | Identificación del error común                     |
| ¿Qué tan rápido te lograste matricular?   | Evaluación de eficiencia de la herramienta         |
| ¿En qué momento de la matriculación sentiste que estuvo el error?   | Identificar el paso de demora                      |
| ¿Usas la simulación de matrícula? ¿Cuánto tiempo antes puedes hacer la simulación y por qué la haces?                                   | Entender la utilidad de la simulación de matrícula |
| Es muy continuo que no encuentres cupos para el curso que necesitas matricularte  | Recurrencia del problema                           |
| Este proyecto está buscando solucionar este tema y algunos otros, pero me gustaría mostrarte un prototipo que puede abordar estos temas | Introducción a la solución                         |
| ¿Cuál crees que es el problema de la demora del sistema?  | Identificación de posible problema técnico         |
| ¿Cuáles serían los aspectos que mejorarías?   | Identificación de puntos de dolor                  |

Nota. Elaboración propia para la evaluación heurística de la experiencia de alumnos de pregrado durante el proceso de matrículas del semestre impar 2024.



## Anexo I

### Guía de preguntas de pruebas de usabilidad

---

Diseño de *journey map* y creación de guía de preguntas de segunda evaluación heurística

Pregunta

- ¿Puedes compartir tu pantalla y acceder al sistema de matrículas?
- ¿Te acuerdas del detalle del monto de la boleta que recibiste el último mes?
- ¿Puede iniciar sesión de manera correcta?
- ¿Puedes cerrar sesión volver a iniciar? Identifica la barra del menú e ingresar a su perfil de usuario
- ¿Puedes demostrar cómo haces tu proceso de simulación de matrícula?
- ¿Crees que son claros los estados de confirmación y carga?
- ¿De usar Desktop o Mobile, crees que el diseño de la interfaz se adapta a tu necesidad? ¿Qué mejorarías?
- ¿Puedes agregar el curso que necesita a su horario? ¿Cuáles son los impedimentos?
- ¿Puede quitar el curso que necesita a su horario?
- ¿Te gustaría solicitar un cupo desde la plataforma si este no está disponible?
- ¿Recibes un mensaje de confirmación/advertencia al comprar nuevos créditos?
- ¿Crees que te mantienes bien informado desde el inicio al fin del proceso? ¿Cuáles son los pasos en los que necesitarías más información si fuera tu primer contacto?
- ¿Tiene la opción de iniciar un proceso como inscribirte en algún curso extracurricular desde la misma plataforma? ¿Qué otro servicio te sería útil iniciar desde la plataforma de matrículas?
- ¿Puedes consultar tu horario de manera consistente una vez registrada la matrícula? ¿Te serviría poder integrarlo con tu Google calendar o descargarlo como imagen o PDF?
- ¿Encuentras de manera instantánea los ajustes que está haciendo en su horario?
- Califica el diseño como estético y minimalista mayor a 9 sobre 10 puntos
- ¿Entendiste todos los mensajes en caso de presentarse un error en el registro de matrícula? ¿El proceso de este prototipo aportaría en una buena experiencia?
- ¿Sabes de manera instantánea cómo acceder al sitio web sin necesidad de asistencia?
- Si es estudiante de medicina, ¿Sabe si debe matricularse directamente en los cursos generales?
- ¿La primera vez que hiciste el proceso fue fácil de usar?
- ¿La interfaz era cómoda de usar desde la primera vez que usaste la webapp?
- ¿Supiste qué datos usar para iniciar sesión?
- ¿Desde un inicio supiste identificar el botón de registro/simulación de matrículas?
- ¿Por qué medio te enteraste la fecha de tu matrícula?
- ¿Todas las pantallas tienen contenido explicativo del proceso?
- ¿Las pantallas de confirmación te ayudaron a continuar el proceso?
- ¿Identificas el mensaje de error por cruce de horarios?
- ¿Del 1 al 10 que tan estético y minimalista consideras este prototipo?
- ¿Entenderías si este mensaje aparece en caso de presentarse un error en el registro de matrícula?

---

Nota. Elaboración propia para la prueba de usabilidad de la experiencia de alumnos de pregrado durante el proceso de matrículas del semestre impar 2024.

## Anexo J

### Respuestas literales de pruebas de usabilidad

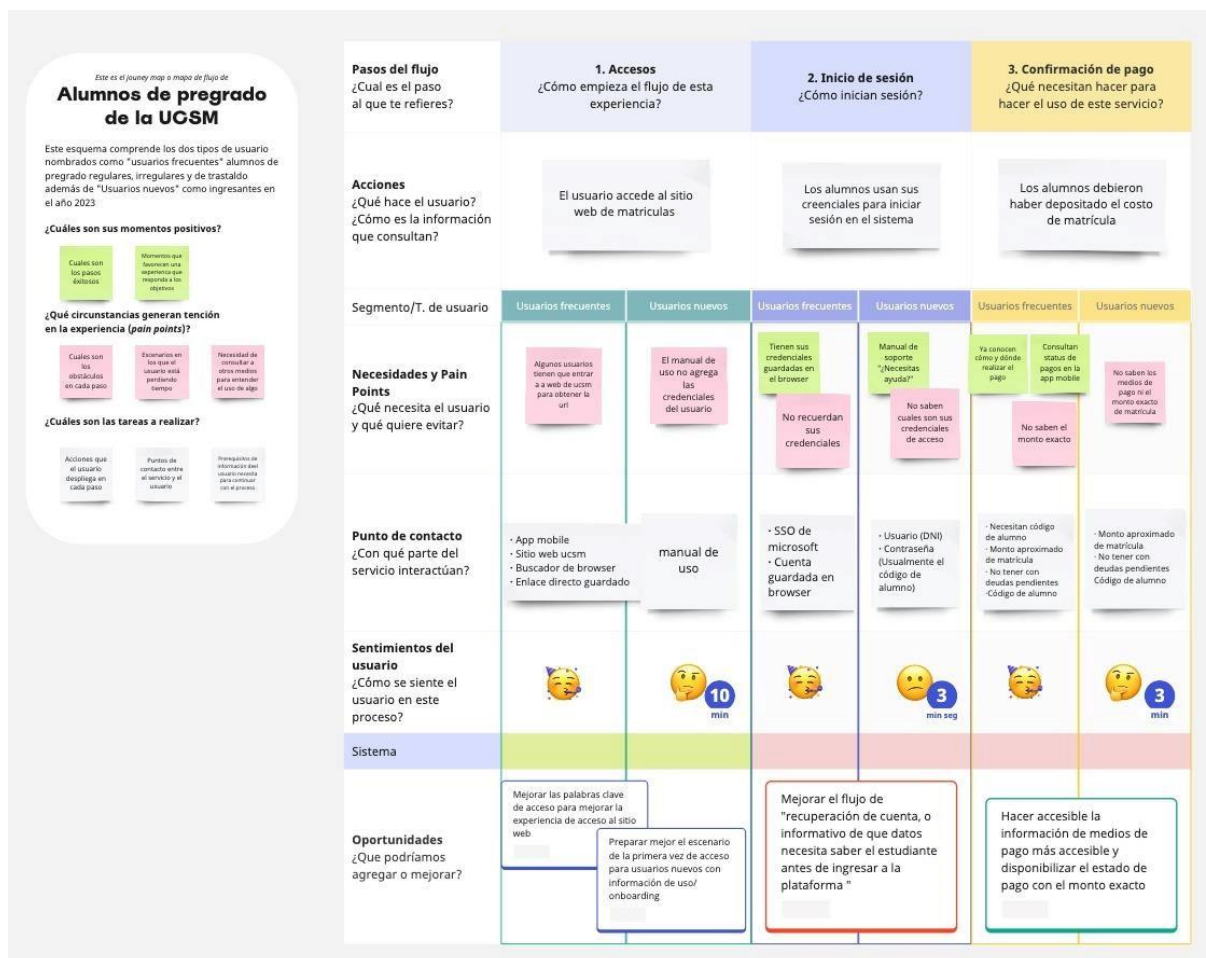
Transcripción literal de la primera entrevista presencial, para ver el total de entrevistas literales se redirecciona al repositorio agregado en el siguiente enlace: [Repositorio de videos de entrevistas digitales.](#)

| <b>Primera prueba de usabilidad: Entrevistado Alex Soler</b>   |  |
|--|--|
| Pregunta   | Respuesta  |
| ¿Cuál es tu carrera y qué semestre está cursando?  | 5to semestre de Ingeniería mecánica  |
| ¿Cómo te fue en la matriculación de este semestre?   | Todavía no me toca matricularme, pero ya tengo un listado de los cursos a los que me voy a matricular, soy del grupo de alumnos con beneficio de matricularme el primer día así que no suelo tener problemas |
| Si hubo un problema, ¿cuál crees la causa de este?   | No tuvo problemas  |
| ¿Qué tan rápido te lograste matricular?  | Se logró matricular en 5 minutos   |
| ¿En qué momento de la matriculación sentiste que estuvo el error?  | No hubo error, pero conozco compañeros que siempre tienen problemas porque se matriculan un día después  |
| ¿Usas la simulación de matrícula? ¿Cuánto tiempo antes puedes hacer la simulación y por qué la           | Si uso la simulación de matrícula dos semanas antes que es el tiempo establecido y me organizo con mis compañeros de estudio para saber en qué cursos haremos equipo   |
| Es muy continuo que no encuentres cupos para el curso que necesites matricularte                         | Si, porque en mecánica se suelen copar algunos cursos base ya que son 3 especialidades las que estudian en la misma escuela  |
| Este proyecto está buscando solucionar este tema y algunos otros,  | Introducción a la solución   |
| pero me gustaría mostrarte un prototipo que puede abordar estos temas                                    |  |
| ¿Cuál crees que es el problema de la demora del sistema?   | El aforo de alumnos por cada curso y la mezcla entre las especialidades  |
| ¿Cuáles serían los aspectos que mejorarías?  | Poder tener opción de pedir más cupos o habilitar un curso de manera digital   |
| Testeo de prototipo  |  |
| Se le facilita el enlace del prototipo:  |  |
| ¿Te acuerdas del detalle del monto de la boleta que recibiste el último mes?                             | No, tengo que ir al agente con un monto mayor por si es que tengo que pagar algún excedente  |
| ¿Puede iniciar sesión de manera correcta?  | Sabe que necesita sus credenciales, pero las tiene ya registradas en el navegador  |
| ¿Puedes cerrar sesión volver a iniciar? Identifica la barra del menú e ingresar a su perfil de usuario   | Si identifica la tarea   |
| ¿Puedes demostrar cómo haces tu proceso de simulación de matrícula?                                      | Mostró el proceso y el uso manual de las notas, uso de <i>whatsapp</i> para interactuar con sus compañeros   |
| ¿Crees que son claros los estados de confirmación y carga?   | Si   |
| ¿De usar Desktop o Mobile, crees que el diseño de la interfaz se adapta a tu necesidad? ¿Qué mejorarías? | Uso desktop porque me parece más cómodo y rápido. En el celular puedo demorar más y hay posibilidad de perder algún cupo   |

|   |   |
|---|---|
| ¿Puedes agregar el curso que necesita a su horario?<br>¿Cuáles son los impedimentos?  | Si pudo, el orden de como se muestra en la interfaz está más claro  |
| ¿Puede quitar el curso que necesita a su horario?   | Si pudo y destacó que en la versión móvil está más claro el proceso   |
| ¿Te gustaría solicitar un cupo desde la plataforma si este no está disponible?  | Si, conozco muchos casos que lo usarían   |
| ¿Recibes un mensaje de confirmación/advertencia al comprar nuevos créditos?   | No, la única vez que tuve esa experiencia, no entendí que eran pagados hasta que fui a pagar mi matrícula   |
| ¿Crees que te mantienes bien informado desde el inicio al fin del proceso? ¿Cuáles son los pasos en los que necesitarías más información si fuera tu primer contacto?                         | Hay cursos que no muestran la información del profesor y me pasó haber visto modificaciones del horario ya habiendo comenzado el tiempo de clases   |
| ¿Tiene la opción de iniciar un proceso como inscribirte en algún curso extracurricular desde la misma plataforma? ¿Qué otro servicio te sería útil iniciar desde la plataforma de matrículas? | Le interesó el proceso de intercambio de cupos y no solo de forma directa con uno de sus compañeros, sino con cualquier persona de ingeniería mecánica que tenga el interés en hacer el intercambio |
| ¿Puedes consultar tu horario de manera consistente una vez registrada la matrícula? ¿Te serviría poder integrarlo con tu Google calendar o descargarlo como imagen o PDF?                     | Si, hago la captura de la pantalla, pero me sería más útil tener una imagen completa  |
| ¿Encuentras de manera instantánea los ajustes que está haciendo en su horario?  | Si  |
| Califica el diseño como estético y minimalista mayor a 9 sobre 10 puntos  | 9   |
| ¿Entendiste todos los mensajes en caso de presentarse un error en el registro de matrículas? ¿El proceso de este prototipo aportaría en una buena experiencia?                                | Si, siento que todo está mejor comunicado   |
| ¿Sabes de manera instantánea cómo acceder al sitio web sin necesidad de asistencia?   | Si  |
| ¿La primera vez que hiciste el proceso fue fácil de usar?   | Tuvo que usar el manual   |
| ¿La interfaz era cómoda de usar desde la primera vez que usaste la <i>webapp</i> ?  | Tuvo que usar el manual   |
| ¿Supiste qué datos usar para iniciar sesión?  | No  |
| ¿Desde un inicio supiste identificar el botón de registro/simulación de matrículas?   | Me lo explicaron en la clase, y mis compañeros lo decían  |
| ¿Por qué medio te enteraste la fecha de tu matrícula?   | Hay grupos en Facebook  |
| ¿Todas las pantallas tienen contenido explicativo del proceso?  | No, si hay un error no sabes lo que está pasando  |
| ¿Las pantallas de confirmación te ayudaron a continuar el proceso?  | La mayoría si   |
| ¿Identificas el mensaje de error por cruce de horarios?   | Si, pero no lo puedo resolver al instante, tengo que esperar e ir presencialmente a la oficina  |

Nota. Elaboración propia con base en la primera prueba de usabilidad; las entrevistas digitales completas están disponibles en el repositorio indicado en la tabla.

## Anexo 1 Journey map (parte 1)



Nota. Elaboración propia.



## Anexo L Journey map (parte 2)

| Pasos del flujo<br>¿Cuál es el paso al que te refieres?                     | 4. Selección de escuela de matrícula<br>¿A qué carrera/escuela accederá?   |   | 5. Selección de cursos y horarios<br>El alumno arma su horario   |  | 6. Verificación de horario<br>El alumno verifica su elección y guarda la información de su horario  |   | 7. Registro de matrícula y guardado<br>El alumno recibe la confirmación exitosa de su matrícula   |   |
|---|--|---|--|--|---|---|---|---|
| Acciones<br>¿Qué hace el usuario?<br>¿Cómo es la información que consultan? | Los alumnos eligen entre una o más carreras (en las que esté inscrito) y el centro de idiomas  |   | Una vez dentro, el sistema muestra todos los cursos disponibles para el alumno en el último semestre y los anteriores  |  | El alumno corrige/verifica sus cursos y horarios  |   | El usuario acciona el botón de registro de matrícula, en seguida guarda su horario  |   |
| Segmento/T. de usuario  | Usuarios frecuentes  | Usuarios nuevos   | Usuarios frecuentes  | Usuarios nuevos  | Usuarios frecuentes   | Usuarios nuevos   | Usuarios frecuentes   | Usuarios nuevos   |
| Necesidades y Pain Points<br>¿Qué necesita el usuario y qué quiere evitar?  | Han realizado previamente la simulación de matrícula para consultar cursos disponibles   | Si hicieron simulación de matrícula previa, tienen el beneficio de tener información de horarios              | Si los cursos asignados al semestre tienen un sólo grupo no tienen ningún inconveniente. La información de cupos está en la sección de preguntas frecuentes. Pueden tener interés en llevar más cursos de los disponibles por encima de los cupos asignados. No saben cuántos créditos tienen permitido comprar. Si el usuario lleva llevando más cursos de los respectivos al semestre pueden perder cupos en horarios de algunos grupos. | Tienen disponibles los cursos exactos para el primer semestre. No tienen mucha referencia de las materias de los cursos. | Los alumnos que tienen el horario con todos los requerimientos pueden continuar con este paso. Si no tiene los cursos en horarios que necesita debe registrar su matrícula y después registrar matrícula en un nuevo grupo/horario. | El sitio web puede detenerse en este paso por la cantidad de peticiones en el servicio. El sitio web puede detenerse en este paso por la cantidad de peticiones en el servicio. | Si el usuario cumplió con el último paso e identifica el accionable el sistema registra su matrícula. El usuario tiene que volver a ingresar al horario para tener una referencia visual de su horario. | Si el usuario cumplió con el último paso e identifica el accionable el sistema registra su matrícula. El usuario tiene que volver a ingresar al horario para tener una referencia visual de su horario. |
| Punto de contacto<br>¿Con qué parte del servicio interactúan?               | Tener una noción de los cursos que se llevarán en el presente semestre   | No necesitan mucha información previa y es beneficioso que hayan hecho la simulación de matrícula previamente | Necesitando matricularse en más cursos de los que sus cupos le permiten necesita hacer un cálculo de créditos por curso  | Los alumnos nuevos no necesitan mucha información extra para continuar con este paso                                     | Si el alumno no tiene los cupos necesarios sólo puede llegar hasta este punto. Este usuario puede continuar con este paso si agregó a su horario mínimo un curso  | Este usuario puede continuar con este paso si agregó a su horario mínimo un curso   | El usuario puede registrar y guardar su matrícula si el sistema funcionó correctamente  | El usuario puede registrar y guardar su matrícula si el sistema funcionó correctamente  |
| Sentimientos del usuario<br>¿Cómo se siente el usuario en este proceso?     |  |   | 5 min seg  |  |   |   |   |   |
| Sistema   |  |   |  |  | 3 hrs   |   |   |   |
| Oportunidades<br>¿Que podríamos agregar o mejorar?                          | Unificar el ingreso a todos los cursos y escuelas precargando de la información interna del estudiante<br><input checked="" type="checkbox"/> Done |   | Disponibilizar la información de créditos por curso, permitir activar más créditos en la misma plataforma y sea el caso de no poder, explicar el por qué de manera accesible<br><input checked="" type="checkbox"/> Done   |  | Mostrar la fila de espera si existe alguna intermitencia, organizar los turnos de matriculación o permitir guardar cambios para evitar cruce de peticiones<br><input checked="" type="checkbox"/> Done                              |   | Si el estado de la web está interrumpido mostrar un status y agregar la opción de descarga de horario cuando se registró la matrícula<br><input type="checkbox"/> To do                                 |   |

Nota. Elaboración propia.



## Anexo 2

### Cronograma de matrícula semestre impar 2024



#### MATRICULA SEMESTRE 2024-I CRONOGRAMA DE MATRICULA POR ESCUELA PROFESIONAL

| ÁREA  | ESCUELA PROFESIONAL   | FECHA                          | CONDICIÓN               |
|---|---|--------------------------------|-------------------------|
| Sociales  | Comunicación Social, Educación Inicial, Primaria y Secundaria   | 12 de febrero                  | <b>Alto Rendimiento</b> |
|   | Publicidad y Multimedia, Psicología   | 13 de febrero                  | Todos los estudiantes   |
| Jurídicas y Empresariales   | Ciencias Política y Gobierno, Derecho   | 14 de febrero                  | <b>Alto Rendimiento</b> |
|   |   | 15 de febrero                  | Todos los estudiantes   |
|   | Contabilidad, Administración de Empresas, Ingeniería Comercial  | 16 de febrero                  | <b>Alto Rendimiento</b> |
|   |   | 19 de febrero                  | Todos los estudiantes   |
| Ingenierías   | Ingeniería Industrial, Ingeniería de Minas, Ingeniería de Sistemas, Ingeniería Agronómica y Agrícola, Medicina Veterinaria y Zootecnia, Ingeniería Industria Alimentaria, | 20 de febrero                  | <b>Alto Rendimiento</b> |
|   |   | 21 de febrero                  | Todos los estudiantes   |
|   | Ing. Mecánica, Mecánica-Eléctrica y Mecatrónica<br>Ingeniería Electrónica, Arquitectura, Ingeniería Ambiental, Ingeniería Civil   | 22 de febrero                  | <b>Alto Rendimiento</b> |
|   |   | 23 de febrero                  | Todos los estudiantes   |
| Salud   | Odontología, Enfermería, Obstetricia y Puericultura   | 26 de febrero                  | <b>Alto Rendimiento</b> |
|   |   | 27 de febrero                  | Todos los estudiantes   |
|   | Medicina Humana   | 28 de febrero                  | <b>Alto Rendimiento</b> |
|   |   | 29 de febrero                  | Todos los estudiantes   |
|   | Farmacia y Bioquímica, Ingeniería Biotecnológica  | 01 de marzo                    | <b>Alto Rendimiento</b> |
|   |   | 04 de marzo                    | Todos los estudiantes   |
| <b>**Alto Rendimiento</b> : Estudiantes con la totalidad de cursos aprobados en primera matrícula de los dos últimos semestres y con promedio de notas superior a 14. |   |                                |                         |
| Rezagados y Rectificaciones de matrícula  | Rezagados: Estudiantes que no se matricularon en el día que correspondía a su Escuela Profesional.<br>Ingresantes Extraordinario II                                       | Del 05 al 10 de marzo del 2024 | Todos los estudiantes   |
| Inicio del pago de la matrícula a partir del 01 de febrero del 2024   |   |                                |                         |
| INICIO DE LABORES LECTIVAS (CLASES) : Lunes 11 de marzo del 2024  |   |                                |                         |

Nota. UCSM (s.f.-a).